RUBYTECH
Deutschland GmbH
Networking & Communications

8 VDSL +2 Giga Ethernet Managed 4-Band VDSL IP DSLAM
VS-800S BENUTZERHANDBUCH

VDSL-Lösung

Die 4-Band VDSL IP DSLAM-Netzwerklösung bietet einen kostengünstigen und hochleistungsfähigen Breitbandzugang zu Multi-Unit Buildings (z.B. Hotels, Apartments und MTUs) sowie Campusumgebungen wie Produktionsstätten, Universitäten und medizinischen Einrichtungen. Die VDSL-Technologie erweitert Ethernet erheblich über die bestehende Verkabelung bei Geschwindigkeiten von 5/15/25 Mbit/s (Voll-Duplex) und Entfernungen bis zu 1700/1100/600 Metern. Die VDSL-Technologie bietet Breitbanddienste auf der selben Leitung wie der bestehende Telephone Service (POTS), digitales Telefon und ISDN. Darüber hinaus unterstützt VDSL Modi, die kompatibel sind mit symmetrischem DSL, so dass Internetdienstanbieter VDSL für Gebäude zur Verfügung stellen können, wo Breitbanddienste bereits bestehen.

Die 4-Band VDSL-Lösung enthält 8 Ports IP DSLAM (auf Kunden-Seite) sowie einen 4-Band VDSL-Konverter als Endgerät (VC-112RT).

Die 4-Band VDSL-Lösung bietet alles Notwendige, um ein Ethernet-basiertes Netzwerk schnell einzusetzen mit der Leistung, die nötig ist für einen High-Speed Internetzugang bei viel größeren Entfernungen sowie zur Ausführung von Diensten wie IP-Telefonie und Audio/Video-Streaming. Dank dieser Technologie können mehr Kunden von niedrigeren Betriebskosten und schnellem Einsatz profitieren. Die 4-Band VDSL-Lösung bietet Multicast, ISO Schicht 2 Quality of Service (QoS), Link-Aggregation (LACP) Dynamic Trunking Group, Sicherheit, GVRP, IGMP für VOD (Video on demand) sowie SNMP/RMON-Management und webbasiertes VS-800S Netzwerkmanagement.

Der VS-800S 4-Band VDSL IP DSLAM ist eine Brücke zwischen dem externen Internet-Backbone mit Router zum IP-Sharing innerhalb von Gebäuden. Zur Bereitstellung des Hochgeschwindigkeits-Internetzuganges für die Gebäudebewohner wird der verfügbare Telefondraht (2 Drähte) verwendet.

Der VS-800S 4-Band IP DSLAM verwendet die Telefonnetztechnologie, unterstützt durch VDSL (Very High Data Rate DSL) sowie bereits bestehende Telefondrähte, um 5/15/25 Mbit/s Internetzugang an jedem RJ-45-Port zur Verfügung zu stellen. Damit haben Nutzer eine kostengünstige End-to-End-Lösung.

VS-800S 8 Port 5/15/25M 4-Band VDSL IP DSLAM + 2 x 10/100/1000 Mbit/s Gigabit Ethernet

Der VS-800S 4-Band IP DSLAM hat 8 x 5/15/25Mbit/s VDSL-Ports und 2 x 10/100/1000 Mbit/s Ethernet-Ports. Das Gerät ist 1 HE hoch und 25,4 cm tief. Es ist eine Standard-Rack-Größe.

Der VS-800S bietet dedizierte Bandbreite je Port mit Datenraten von 5/15/25 Mbit/s. VDSL-Übertragungen koexistieren mit POTS und ISDN und können mit ADSL/HomePNA-Traffic im selben Gebäude kompatibel sein. Die VS-800S können konfiguriert werden, um folgende Modi zu unterstützen:

- **5** Mbit/s symmetrische Datenraten (bis zu 1700 m)
- **15** Mbit/s symmetrische Datenraten (bis zu 1100 m)
- **25** Mbit/s symmetrische Datenraten (bis 600 m)

Der VS-800S IP DSLAM und das 4-Band VDSL-Modem VC-112RT bieten schnelle und einfache Konnektiviät in Gebäuden. Die 10/100/1000 Mbit/s Gigabit Ethernet-Ports können zum Verbinden von Servern und weiteren VS-800S verwendet werden. Diese Konnektivitätsmöglichkeiten bieten zahlreiche Preis-/Leistungsoptionen, um Gebäude- und Budgetanforderungen gerecht zu werden.
Der 4-Band IP DSLAM bietet wichtige Funktionen für stabile Netzwerke:

- **Class of Service:** 802.1p CoS Unterstützung. Bietet High- und Low-Priority Queuing auf per Port-Basis.
- **Unterstützt: IGMP Snooping** mit 512 IP Multicast-Tabelle für VoD (Video-on-demand), Videokonferenz und Internet-Spieleanwendungen.
- **Skalierbarkeit**: bis zu **5/15/25** Mbit/s symmetrische Leistung über ein Single-Pair-Kabel. Fast Ether Channel Port-Aggregation.
- **Sicherheit**: **802.1Q** Tagging-basierte und **802.1V** Protokoll-basierte Virtual Local Area Network (VLAN) Unterstützung. Privater VLAN-Zugang mit Port-Sicherheit, ohne dass ein VLAN pro Port benötigt wird, unterstützt auch MAC-Filtering.
- **In-Band Management:** IP DSLAM kann per IP Adresse und Telnet, WEB Management configuriert werden.
- **Out-of-Band Management:** der VS-800S unterstützt die Konfiguration über einen seriellen Port

Ideal für eine benutzerfreundliche Konfiguration und permanente Überwachung. Diese Software ist in den VDSL VS-800S integriert und bietet intuitives Remote-Management für die VS-800S und angeschlossene VC-112RT Geräte über eine einzige IP-Adresse.
Der VS-800S ist einfach zu konfigurieren und einzusetzen und bietet eine überzeugende Alternative zu traditonellen ATM-basierten xDSL-Lösungen, was Kosten, Leistung, Skalierbarkeit und Dienste anbelangt.

- **IEEE-802.1d Spanning Tree:** Diese Funktion ist für die MAC-Bridge zur Vermeidung von Port Loops sowie für redundante Links.
- **IEEE-802.1ad Port Trunking:** Link-Aggregation
- **Port Mirroring:** paralleler Zugriff auf einen beliebigen Port zwecks Überwachung.
- **Broadcast Storm Filtering:** Diese Funktion reduziert die Auswirkungen von Broadcaststürmen am Verbindungsknoten.
- **TFTP-Protokoll:** Diese Funktion ist für ein Remote Firmware-Upgrade, Remote Setup Value Backup und Wiederherstellung.
- **SNMP:** Unterstützt RFC-1493 Bridge MIB; RFC-1213 MIB II; RFC-1643 Ethernet MIB und RFC-1757 RMON MIB mit 1,2,3,9 Gruppen
- **SNR (Signal-Rauschabstand) -Anzeige:** Diese Funktion dient zur Überprüfung der Verbindungsqualität.
- **Alarm:** Um sicherzustellen, dass das System ordnungsgemäß arbeitet, bietet der IP DSLAM Lüftungs- und Temperaturüberwachung und –Management. Innentemperatur und Lüftergeschwindigkeit können über WEB oder Telnet angezeigt werden. Wenn die **Temperatur 70° überschreitet** oder **die Belüftung stoppt,** sendet **der VS-800S** einen SNMP-Trap, um den Trap-Management-Server zu informieren.
- **Hackerschutz:** Um zu vermeiden, dass Hacker in das Managementsystem über die Kundenseite eindringen, filtert der VS-800S die System IP von der Kundenseite.
- **Unterstützt zahlreiche Webbrowser:** IE, Mozilla & Netscape unter Windows
  Mozilla & Netscape unter Linux

Inhaltsverzeichnis

1. Informationen zum Auspacken

Checkliste 6

Produktinformationen 7

2. Allgemeine Beschreibung

Hardware-Beschreibung 11

Vorderseite 11

LED-Anzeigen 13

Rückseite 14

3. Installation

Hardware-Installation 15

Installationsvoraussetzungen 15

Allgemeine Regeln 16

Anschluss des IP DSLAM 16

Anschluss des „MDI-X" Station Port 16

Anschluss des „MDI" Port (TX) 17

4. Management-Konfiguration

4.1 In-Band Management 18

4.2 Remote-Netzwerkmanagement 22

5. Anwendungen 61

Anhang A: Fehlerbehebung 66

Anhang B: VDSL-Spektrum 69

Anhang C: Beispiel einer VLAN-Einstellung 70

FCC/CE Mark Warnung 82

Garantie 83

1. Informationen zum Auspacken

Checkliste

Entfernen Sie die Verpackung und überprüfen Sie den Inhalt anhand der folgenden Checkliste:

Packungsinhalt

1. VS-800S 4-Band VDSL IP DSLAM
   2 x10/100/1000 Mbit/s Gigabit Ethernet-Ports und 8 x 5/15/25 Mbit/s VDSL-Ports
2. 1 x Benutzerhandbuch-CD
3. 1 x AC Stromkabel
4. 2 x Rack-Halterungen
5. 4 x Schrauben
6. 4 x Plastikfüße

Sollte etwas fehlen oder beschädigt sein, informieren Sie bitte umgehend Ihren Händler. Wenn möglich, bewahren Sie bitte den Karton und die Originalverpackung auf. Verwenden Sie diese bitte, um im Falle einer Rücksendung zwecks Reparatur das Gerät wieder einzupacken.

Produktinformationen

Produktname: VS-800S, 2 Ports 10/100/1000 Mbit/s Gigabit Ethernet plus 8 Ports 4-Band VDSL mit SNMP-Management

- ***Anwendung : Hotel/Campus/Krankenhäuser/Telekom***

Features

- Unterstützt 5M/15M/25 Mbit/s per Port symmetrische Bandbreite über Telefonkabel mit spezial Treibern für 1,7/1,1/0,6 km mit Auto-Speed.
- Bietet 2 x 10/100/1000 Mbit/s Ethernet RJ-45-Ports mit Auto MDI/MDIX
- Unterstützt Qualität von Telefonverkabelung identifiziert mit SNR (Signal-Rauschabstand)-Anzeigen
- Unterstützt GARP/GVRP IEEE-802.1p/q VLAN mit 256 Gruppen Statische Vid oder 4094 Gruppen Dynamische Vid
- Unterstützt IEEE 802.1q Tagging VLAN
- Unterstützt IEEE 802.1v Protokoll VLAN
- Untersützt Port-basiertes VLAN
- Unterstützt COS IEEE-802.1p
- Unterstützt Multicast IP-Tabelle/IGMP v2 mit 512 Gruppen
- Unterstützt LACP IEEE-802.1ad Port Trunking (Link-Aggregation)
- Unterstützt IEEE 802.1d Spanning Trees für MAC-Bridge mit redundanten Links
- Unterstützt Port Mirroring (Sniffer)
- Unterstützt Broadcast Storm Filtering
- Ethernet-Transport mit POTS / ISDN-Verkehr über einzelnes Kupferleiterpaar
- Spektrale Kompatibilität mit XDSL, ISDN(2B1Q/4B3T), HomePNA
- Unterstützt Port-Sicherheit mit MAC-Addressen-Filterung & IP-Begrenzung.
- Unterstützt Web Browser und Telnet für Remote-Management
- Unterstützt System POST (Power On Selbsttest) LED
- Unterstützt SNMP v1 RFC-1493 Bridge MIBs
  - RFC-1643 Ethernet MIB
  - RFC-1213 MIB II
  - RubyTech Enterprise MIB (Belüftungs- und Temperatur-Management)
- Unterstützt RMON Gruppen 1 (Statistiken), 2 (Alarm), 3 (Ereignis), 9 (Verlauf)
- Anschluss von bis zu 8 x VC-112RT
- Unterstützt TFTP/XMODEM für Firmware-Upgrade
- Unterstützt In-Band/Out-of-Band Management
- Unterstützt Belüftungs- & Temperatur-Überwachung & Management
- Überspannungsschutz für VDSL-Ports
- Integrierter Splitter

Produktspezifikationen:

- Konform zu IEEE 802.3 & 802.3u & 802.3ab Ethernet Standards
- Konform zu ETSI, ITU, ANSI Standards
- 10/100/1000Mbit/s Ethernet-Ports: 2 x RJ-45 mit Auto Crossover
- POTS/ISDN Splitter-Port ： 8 x RJ-45
- VDSL-Port ： 8 x RJ-45
- MAC-Adressen-Tabelle：8K Einträge
- Switching-Methode： Store-and-forward
- Flow Control durch IEEE802.3x für Voll-Duplex & Back Pressure für Halb-Duplex
- Konform zu GARP/GVRP IEEE 802.1p/q Port-basiertes VLAN mit 256 Gruppen Statische VID oder 4094 Dynamische VID
- Konform zu IEEE 802.1v Protokoll-basierter VLAN-Klassifizierung
- Konform zu IEEE 802.1d Spanning Trees
- Multicast IP-Tabelle ：512 Gruppen
- Konform zu IEEE 802.1p QOS durch Class of Service mit 2-Level Priority Queuing
- Konform zu LACP IEEE 802.3ad Trunking
- RS-232 Konsolenport：DB-9Pin weibl. / 9600 Bit/s
- SNMP v1 RFC-1493 Bridge MIBs, RFC-1643 Ethernet MIB, RFC-1213 MIB II, Enterprise MIBs RMON Gruppen 1(Statistiken), 2(Alarm), 3(Ereignis), 9(Verlauf)
- Port-Sicherheit durch MAC-Adressen-Filterung
- LED-Anzeige：Power, Link/Aktiv/Geschwindigkeit Status für Ethernet-Port, Link für VDSL-Port.
- VDSL-Frequenzspektrum：Transmitter ：0.9 ~ 3.9 MHz, Receiver：4 ~ 7.9 MHz
- POTS/ISDN Pass Filter Spektrum **:** 0 ~ 630 kHz
- Internes Switching Netzteil Eingang :AC 85-265 Volt/50-60Hz/1A.
- Leistungsaufnahme: 18,7 W
- Abmessungen: 435 x 255 x 44 mm
- Betriebstemperatur： 0° – 50° C
- Speichertemperatur : - 20° – 65° C
- Feuchtigkeit : 10%-90% nicht kondensierend
- Sicherkeit: FCC, CE Mark
- RoHS-konform

2. Allgemeine Beschreibung

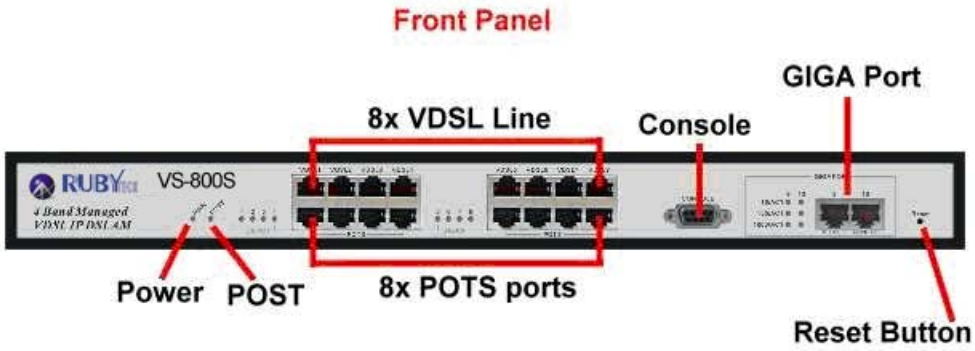
Hardware-Beschreibung

In diesem Abschnitt werden die wichtigen Bauteile des IP DSLAM beschrieben. Dies beinhaltet die Zeichnungen der Vorder- und Rückseite mit LEDs, Anschlüssen und VS-800S.

Frontseite

In der folgenden Abbildung wird die Frontseite dargestellt.

Abbildung Kapitel 2.1 Frontseitige Beschreibung



Frontseite:

(1) „PWR": Power LED-Anzeige

(2) „POST": Power On Selbsttest-LED-Anzeige

(3) 2 x 10/100/1000 Mbit/s Auto-Negotiation Gigabit Ethernet-Ports

(4) 8 x 5/15/25 Mbit/s VDSL-Ports.

(5) 8 x POTS/ISDN Splitter-Ports.

(6) RS-232 Konsolenport

(7) Reset-Taste

Der VS-800S verfügt über einen integrierten Splitter zwischen jeder VDSL-Seite und POTS-Seite. Somit können Breitbanddienste auf denselben Leitungen genutzt werden wie Telephone Service (POTS), PBX, ISDN und VDSL-Signal.

Darüber hinaus stehen verschiedene LED-Anzeigen zur Überwachung des Gerätes selbst sowie des Netzwerkstatus zur Verfügung. Durch einen raschen Blick auf die Frontseite kann der Nutzer feststellen, ob das Gerät eingeschaltet ist, ob es andere VS-800S im Netz gibt oder ob ein Netzwerkproblem besteht.

LED-Anzeigen

Im Folgenden wird die Funktion der LED-Anzeigen beschrieben.

LED	Status	Beschreibung
PWR (Power LED)	Konstant Grün	Diese LED-Anzeige befindet sich auf der linken Vorderseite. Sie leuchtet auf (EIN), sobald das Gerät eingeschaltet ist. Im Gegensatz hierzu leuchtet sie nicht auf (AUS), wenn das Gerät ausgeschaltet ist.
POST	Konstant	POST (Power On Selbsttest) Die POST-LED leuchtet auf, wenn das System bootet. Ist das System bereit, schaltet sich die LED aus.
VDSL Link	Konstant	Jedem RJ-11 Station Port im VDSL-Netz ist eine LED-Anzeige zur Anzeige der „Verbindung" zugeordnet. Jede LED ist normalerweise AUS nach dem Einschalten, leuchtet jedoch konstant auf zur Anzeige einer Verbindung.
10 LINK/ACT	Konstant Grün Blinkend	Jedem RJ-45 Station Port im Ethernet ist eine LED-Anzeige zur Anzeige der „10Mbit/s Verbindung" zugeordnet. Jede LED ist normalerweise AUS nach dem Einschalten, leuchtet jedoch konstant auf zur Anzeige der Verbindung und blinkt zur Anzeige der Datenübertragung.
100 LINK/ACT	Konstant Grün Blinkend	Jedem RJ-45 Station Port im Ethernet ist eine LED-Anzeige zur Anzeige der „100Mbit/s Verbindung" zugeordnet. Jede LED ist normalerweise AUS nach dem Einschalten, leuchtet jedoch konstant auf zur Anzeige der Verbindung und blinkt zur Anzeige der Datenübertragung.
1000 LINK/ACT	Konstant Grün Blinkend	Jedem RJ-45 Station Port im Ethernet ist eine LED-Anzeige zur Anzeige der „1000Mbit/s Verbindung" zugeordnet. Jede LED ist normalerweise AUS nach dem Einschalten, leuchtet jedoch konstant auf zur Anzeige der Verbindung und blinkt zur Anzeige der Datenübertragung.

Rückseite

In der folgenden Abbildung wird die Rückseite dargestellt.

Abbildung Kapitel 2.3 Rückseite

AC Stromanschluss

Hier wird das Stromkabel angeschlossen. Der Spannungseingang kann zwischen 85 bis 265V liegen, 1A.

3. Installation

Hardware-Installation

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie den VS-800S installieren und die Netzwerkverbindungen herstellen. Sie können den VS-800S auf einer beliebigen Oberfläche installieren (z.B. Tisch, Regal, 19“ Rack oder Wandanbringung). Beachten Sie jedoch die folgenden Mindestanforderungen an den Installationsort, bevor Sie beginnen.

Installationsvoraussetzungen

Bevor Sie mit der Hardware-Installation beginnen, stellen Sie sicher, dass die richtige Betriebsumgebung zur Verfügung steht, einschließlich Stromversorgung, ausreichend Platz und Nähe zu anderen Netzwerkgeräten, die angeschlossen werden sollen. Überprüfen Sie bitte die folgenden Installationsvoraussetzungen:

- Stromversorgungsvoraussetzungen: AC 85V bis 265 V bei 50 bis 60 Hz.
  Die Stromversorgung des Switch passt sich automatisch der Eingangsspannung an.
- Der Switch sollte sich an einem kühlen, trockenen Ort befinden mit mindestens 10 cm freiem Platz an Vorder- und Rückseite für die Belüftung.
- Setzen Sie den VS-800S nicht direkter Sonnenbestrahlung aus und halten Sie ihn fern von Hitzequellen oder Bereichen mit hohen elektromagnetischen Interferenzen.
- Überprüfen Sie, ob die für die Installation notwendigen Netzwerkkabel und Anschlüsse vorhanden sind.

Allgemeine Regeln

Bevor Sie Verbindungen zum IP DSLAM herstellen, beachten Sie bitte folgende Regeln.

Ethernet-Port (RJ-45)

Alle Netzwerkverbindungen zum IP DSLAM Ethernet-Port müssen gemäß Kategorie 5 UTP/STP für 100Mbit/s und Kategorie 3, 4 UTP/STP für 10 Mbit/s hergestellt werden.

Zwischen VS-800S, Switch oder einem Endknoten dürfen nicht mehr als 10 Meter Patchkabel verwendet werden.

- VDSL-Port (RJ-45)
  Alle Heimnetzwerkverbindungen zum VDSL-Port müssen mittels AWG 18-26 Telefonkabel hergestellt werden.

- **Eine Verwendung von AWG 28 Telefonkabel oder darüber wird nicht empfohlen.**

Anschluss des VS-800S

Der IP DSLAM hat 2 x 10/100/1000 Mbit/s Gigabit Ethernet-Ports, die eine Verbindung zu 10/100/100 Mbit/s Gigabit Ethernet unterstützen sowie Voll- oder Halb-Duplex-Betrieb. Der Übertragungsmodus verwendet Auto-Negotiation. Daher müssen die an diesen Port angeschlossenen Geräte ebenfalls Auto-Negotiation unterstützen. Wenn die Übertragungen bei Voll-Duplex erfolgen sollen, das angeschlossene Gerät jedoch nicht Auto-Negotiation unterstützt, sollten Sie das Gerät auf eine neuere Version aufrüsten, die Auto-Negotiation und Auto-Crossover (MDI/MDIX) unterstützt.

Anschluss des „MDI-X" Station Port

1. Sie können den Port 9,10 am VS-800S an jedes Gerät anschließen, das eine Standard-Netzwerkschnittstelle verwendet, wie z.B. Kabelmodem, ADSL-Modem, Ethernet-Switch oder Server oder auch ein Netzkoppelungsgerät wie Bridge oder Router (abhängig vom eingesetzten Porttyp).
2. Bereiten Sie die Netzwerkgeräte vor, die Sie anschließen möchten. Stellen Sie sicher, dass Sie ein geeignetes VDSL-Modem installiert haben, bevor Sie eine Verbindung zu einem der Station Ports des IP DSLAM (1-8) herstellen. Sie müssen auch ein AWG 18-26 Twist Pair Telefonkabel mit RJ-45-Steckern an beiden Enden vorbereiten.

- Verbinden Sie keinen RJ-11-Telefonstecker mit einem Ethernet-Port (RJ-45-Port). Dies kann zu Schädigungen des VDSL führen. Verwenden Sie lediglich Twisted-Pair Drähte mit RJ-45-Anschlüssen, die den FCC Standards entsprechen.

Hinweis:

1. Stellen Sie sicher, dass das Twisted Pair-Kabel (Verlegekabel) nicht länger als 100 Meter ist.
2. Der RJ-45 VDSL-Port verwendet AWG 18-26 Telefonkabel, AWG 18 oder höher ist nicht empfehlenswert.
3. Wir empfehlen die Verwendung von Kabeln der Kategorie 5 oder 6 für Kabelmodem oder Routerverbindungen oder für den Anschluss an ein beliebiges Gerät hoher Bandbreite.

Anschluss des „MDI" Port (TX)

Bereiten Sie durchgängige abgeschirmte oder ungeschirmte Twisted Pair-Kabel mit RJ-45-Anschlüssen an beiden Enden vor. Verwenden Sie für die Verbindung 100Ω Kabel der Kategorie 5. Schließen Sie ein Kabelende an den „9,10" Port des IP DSLAM an und das andere Ende an einen Standard RJ-45 Station Port am Kabelmodem, ADSL-Router, Wireless Bridge, etc. Wenn Sie einen RJ-45-Stecker einstecken, stellen Sie sicher, dass er richtig einrastet.

Hinweis:

Stellen Sie sicher, dass das Twisted Pair-Verlegekabel Kabel nicht länger als 100 Meter ist.
Patchkabel bis 10m

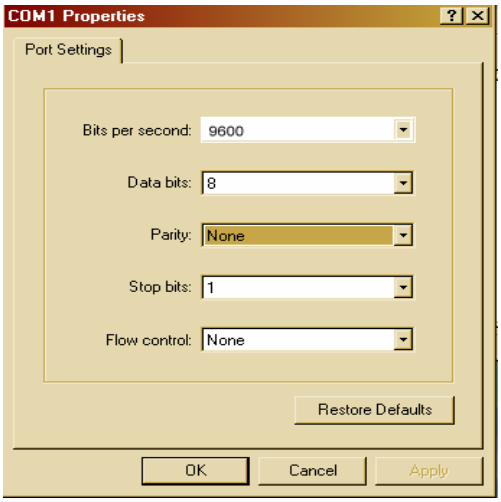
4. Management-Konfiguration

4.1 In-Band Management

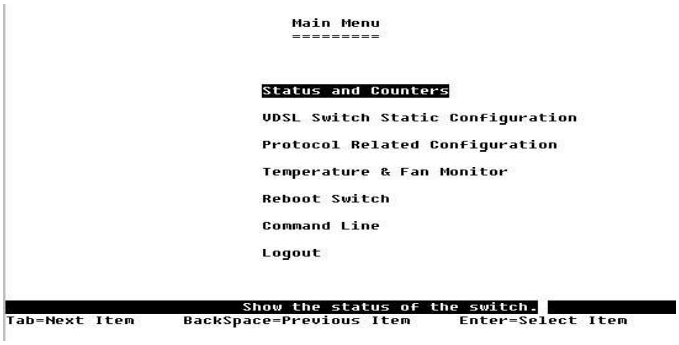
Konsolenport (RS-232)-Konfiguration

(IP-Adresse ändern durch Terminal)

Sie können das Produkt mit dem lokalen seriellen Konsolenport konfigurieren. Dieser Vorgang dient zum Anschluss eines Notebooks an den RS-232-Port, booten Sie dann Windows @95/98/ME/2000/XP und führen Sie das „Hyper-Terminal" Programm im Terminalfenster aus und befolgen Sie folgende Setup-Schritte.

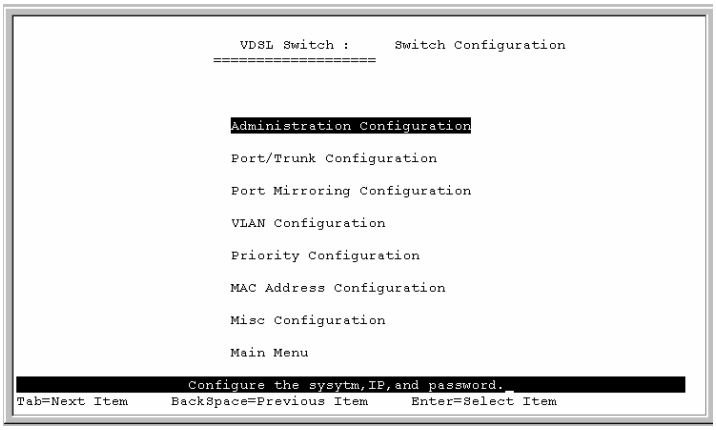


1. Setzen Sie „Bits pro Sekunde” auf 9600 im Content Window.
2. Setzen Sie „Flow Control” auf „Keine“.
3. Beim Verbinden des Computers mit dem VS-800S erscheint ein manuelles Login-Fenster auf dem Bildschirm; machen Sie hier folgende Eingaben:
   Loginname: „**admin**”; Passwort: „**123**”
   Das Benutzerhandbuch-Fenster in der Bildschrimanzeige sieht folgendermaßen aus:

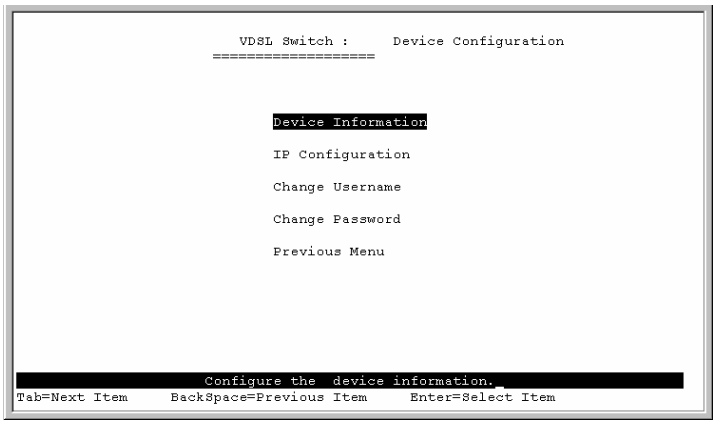


4. Ausführungstasten:
   Tab=Nächster Punkt;
   Rücktaste=Vorheriger Punkt
   Enter=Auswahl des Punktes
5. Einstellen der IP-Adresse: Bitte befolgen Sie folgende Schritte.

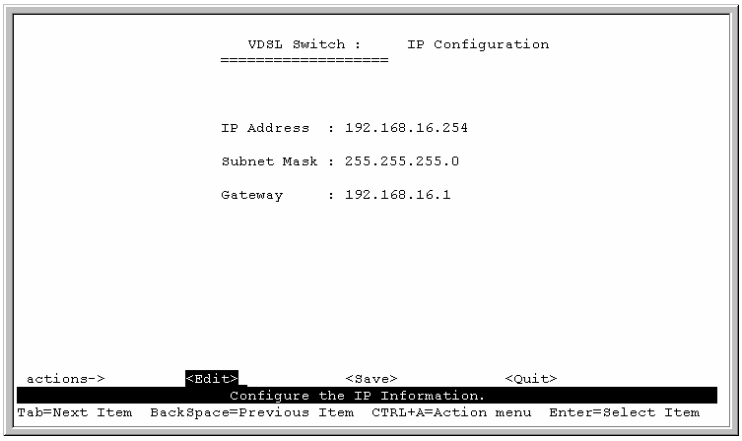
   (1) Wählen Sie **IP DSLAM Statische Konfiguration;** Sie gelangen zur folgenden Seite.



   (2) Wählen Sie **Administrations-Konfiguration;** Sie gelangen zur folgenden Seite.



Wählen Sie **IP-Konfiguration;** Sie gelangen zur IP-Konfigurationsseite


VDSL Switch : IP Configuration
IP Address : 192.168.16.254
Subnet Mask : 255.255.255.0
Gateway : 192.168.16.1
actions-> <Edit> <Save> <Quit>
Configure the IP Information.
Tab=Next Item BackSpace=Previous Item CTRL+A=Action menu Enter=Select Item

(3) a. Wählen Sie **Editieren**, um IP-Adresse, Netzmaske und Gateway zu ändern.

b. Verwenden Sie **STRG+A**, um die Auswahl rückgängig zu machen.

c. Wählen Sie **Speichern**, um die Änderungen zu speichern und zur System-Konfigurationsseite zurückzukehren.

d. Wählen Sie **Vorheriges Menü**, um die System-Konfigurationsseite zu verlassen.

e. Wählen Sie **Hauptmenü**, um die IP DSLAM-Konfigurationsseite zu verlassen und ins Hauptmenü zurückzukehren.

f. Wählen Sie **Reboot IP DSLAM**.

g. Wählen Sie **Neu starten**, um den IP DSLAM neu zu starten.

4.2 Remote-Netzwerkmanagement

4.2.1 IP-Einstellung

Sie müssen die „IP-Adresse“ mit dem lokalen seriellen Konsolenport (RS-232 Port) einrichten; anschließend können Sie diese IP-Adresse verwenden, um diesen VDSL IP DSLAM über **Telnet** und **WEB** zu kontrollieren. Oder Sie können die IP-Domäne Ihres Computers auf dieselbe wie Ihres VDSL VS-800S ändern. Verwenden Sie dann die Default-IP-Adresse zur Kontrolle dieses VDSL IP DSLAM.

1. Remote Control über „Telnet”

Um auf Telnet zuzugreifen, geben Sie die IP-Adresse des IP DSLAM ein, um das Managementsystem zu verbinden. Geben Sie Benutzernamen und Passwort ein.

Default-Benutzername: admin

Default-Passwort: 123

Hinweis:

1. Aus Sicherheitsgründen ist der Userlogin bei Telnet und dem Konsolenport begrenzt. Sie können sich daher nicht gleichzeitig bei Telnet und dem Konsolenport einloggen. Sie können sich jedoch bei Telnet und dem Konsolenport zu unterschiedlichen Zeiten einloggen.
2. Beim WEB-Login ist der Userlogin nicht begrenzt.
   Wenn Sie das Konsolenport-Management schließen möchten, müssen Sie sich ausloggen. Andernfalls können Sie sich nicht bei Telnet einloggen.

2. Netzwerkmanagement über „WEB”

4.2.2 Web-Management-Funktion

1. Zum Verwalten und Überwachen des VS-800S muss ein Webbrowser zur Verfügung stehen. Die Default-Werte lauten wie folgt:

Wenn Sie die IP-Adresse erstmalig ändern müssen, können Sie den Konsolenmodus verwenden.

IP-Adresse: 192.168.16.250

Netzmaske: 255.255.255.0

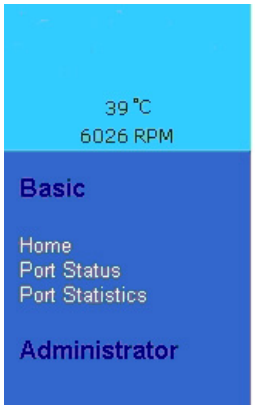
Default-Gateway: 192.168.16.1

Benutzername: admin Passwort: 123

2. Sie können http:// 192.168.16.250 aufrufen, Benutzernamen und Passwort wie oben eingeben.

4.2.2-1. Web-Management Homepage-Überblick

Dies ist die VDSL- Homepage.



Welcome to

4.2.2-2. Port-Status

1. Auf dieser Seite wird jeder Port-Status angezeigt.

Status: Port-Status zeigen deaktivieren oder aktivieren, deaktivieren ist zum Trennen des Ports, aktivieren ist zum Verbinden des Ports.

Verbindungsstatus: Off bedeutet „Keine Verbindung", On bedeutet „Verbindung"

Auto-Negotiation: VS-800S Auto-Negotiation-Modus

Geschwindigkeitsstatus: Port 9, 10 sind 10/100/1000 Mbit/s und VDSL Port 1- 8 5/15/25 Mbit/s,

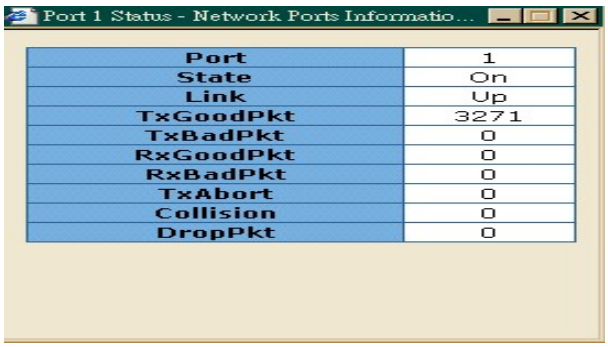
Unter Atual wird die bestehende Konfiguration angezeigt die man unter Config konfigurieren kann.

Port Status

The following information provides a view of the current status of the unit.

Port Num	State		Link Status	Auto Negotiation		Speed Status		Duplex Status		Flow Control	
	Config	Atual		Config	Atual	Config	Atual	Config	Atual	Config	Atual
1	On	Off	Down	Auto	Auto	Auto	15M	Full	Full	On	On
2	On	Off	Down	Auto	Auto	Auto	15M	Full	Full	On	On
3	On	Off	Down	Auto	Auto	Auto	15M	Full	Full	On	On
4	On	Off	Down	Auto	Auto	Auto	15M	Full	Full	On	On
5	On	On	Up	Auto	Auto	Auto	15M	Full	Full	On	On
6	On	On	Up	Auto	Auto	Auto	15M	Full	Full	On	On
7	On	Off	Down	Auto	Auto	Auto	15M	Full	Full	On	On
8	On	Off	Down	Auto	Auto	Auto	15M	Full	Full	On	On
T	On	Off	Down	Auto	Auto	Auto	100	Full	Full	On	On
E	On	On	Up	Auto	Auto	Auto	100	Full	Full	On	On

Benutzer kann einzelnen Port-Zähler wie folgt sehen



4.2.2-3. Port-Statistiken

1. Die folgenden Informationen bieten einen Überblick über den aktuellen Status des Geräts.

Port Statistics

The following information provides a view of the current status of the unit.

Port	State	Link	TxGoodPkt	TxBadPkt	RxGoodPkt	RxBadPkt	TxAbort	Collision	DropPkt
1	On	Up	3299	0	0	0	0	0	0
2	On	Up	3297	0	0	0	0	0	0
3	On	Up	3297	0	0	0	0	0	0
4	On	Up	3295	0	0	0	0	0	0
5	On	Up	3295	0	0	0	0	0	0
6	On	Up	3296	0	0	0	0	0	0
7	On	Up	3295	0	0	0	0	0	0
8	On	Up	3295	0	0	0	0	0	0
T	On	Up	3296	0	0	0	0	0	0
E	On	Up	226866	0	213746	0	0	0	3695

4.2.2-4. Administrator

Es stehen zahlreiche Managementfunktionen zur Verfügung, einschließlich:

IP-Adresse

VS-800S-Einstellung

Port Kontrolle

Link-Aggregation

Filter Database

VLAN Config.

Spanning Tree

Port Sniffer

Snmp

SNR-Status

Sicherheits-Manager

TFTP Update Firmware

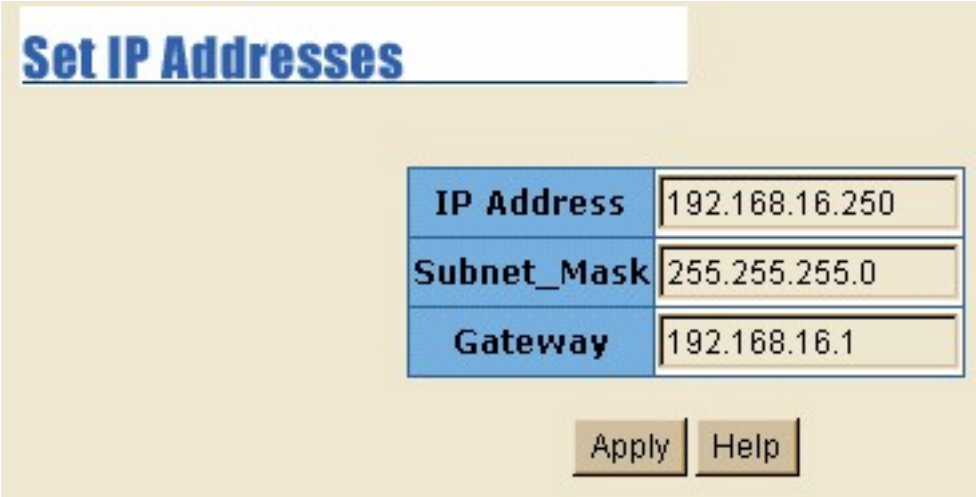
Konfigurations-Backup

System neu starten

Reboot

4.2.2-4-1. IP-Adresse

1. Der Benutzer kann die IP-Einstellungen konfigurieren und neue Werte eingeben, anschließend auf „Anwenden“ klicken.
2. Der Benutzer muss den VS-800S zurücksetzen und eine neue IP-Adresse zu verwenden, um eine neue Darstellung zu erhalten.



Default-IP lautet 192.168.16.250

4.2.2-4-2. IP DSLAM-Einstellung

2-4-2-1.Basis

1. **Beschreibung:** Gerätetyp mit Namen anzeigen.
2. **MAC-Adresse:** Die eindeutige Hardware-Adresse, die vom Hersteller vergeben wurde.
3. **Firmware-Version:** IP DSLAM Firmware-Version anzeigen.
4. **Hardware-Version:** IP DSLAM Hardware-Version anzeigen.

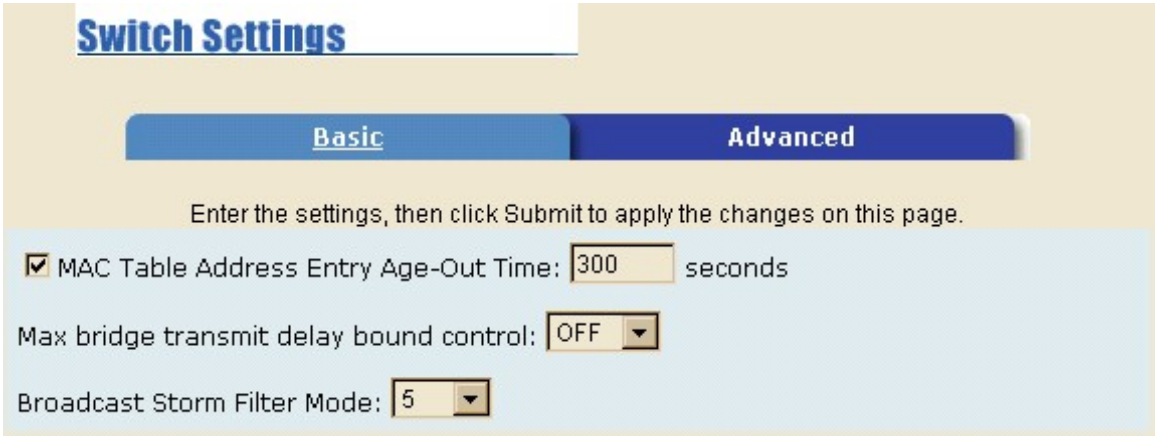
2-4-2-2.Erweitert

Verschiedene Einstellungen:

Alterungszeit für MAC-Adressen: Geben Sie die Sekunden ein, die eine inaktive MAC-Adresse in der Adressentabelle des VS-800S verbleiben soll. Der gültige Bereich liegt zwischen 300~765 Sekunden. Der Default-Wert ist 300 Sekunden.

Max. Bridge Transit Delay Bound Control: Beschränkt die Wartezeit für die Pakete im VS-800S. Wenn Sie die Option aktivieren, Pakete die diese Wartezeit überschreiten, werden verworfen. Gültige Werte sind 1 Sekunde, 2 Sekunden, 4 Sekunden und aus. Der Default-Wert ist 2 Sekunden.

Broadcast Storm Filter: Um den Broadcast Storm Filter zu konfigurieren, aktivieren Sie ihn und legen Sie den oberen Threshold für einzelne Ports fest. Der Threshold ist die Prozentzahl der gesamten Bandbreite des Port, die vom Broadcast Traffic verwendet wird. Wenn der Broadcast Traffic eines Ports den festgelegten Threshold überschreitet, wird die Broadcast Storm-Kontrolle aktiv. Gültige Threshold-Werte sind 5%, 10%, 15%, 20%, 25% und ausgeschaltet.


Switch Settings
Basic
Advanced
Enter the settings, then click Submit to apply the changes on this page.
MAC Table Address Entry Age-Out Time: 300 seconds
Max bridge transmit delay bound control: OFF
Broadcast Storm Filter Mode: 5

Prioritätswarteschlange-Einstellungen:

First Come First Service: Die Abfolge der verschickten Pakete hängt von der Eingangsreihenfolge ab.

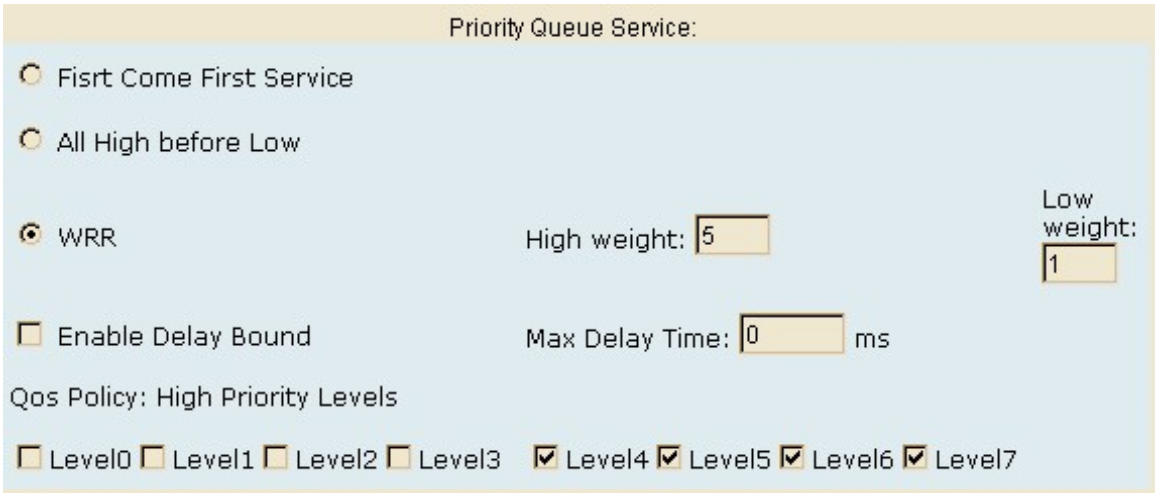
All High before Low: Pakete mit hoher Priorität werden vor Paketen mit niedriger Priorität gesendet.

Weighted Round Robin: Wählen Sie die Präferenz, die an Pakete in der Prioritätswarteschlange im VS-800S vergeben wird. Diese Optionen bestimmen die Anzal der Pakete mit hoher Priorität, die vor einem Paket mit niedriger Priorität gesendet wird. Z.B. 5 hoch : 2 niedrig bedeutet, dass der VS-800S 5 Pakete mit hoher Priorität vor 2 Paketen mit niedriger Priorität sendet.

Delay Bound aktivieren: Beschränkt die Wartezeit von Paketen mit niedriger Priorität im VS-800S. Die max. Default-Verzögerungszeit beträgt 255 Millisekunden. Wenn das Paket mit niedriger Priorität über die max. Wartezeit im VS-800S bleibt, wird es gesendet. Der gültige Bereich liegt zwischen 1~255 Millisekunden.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass die „max. Bridge Transit Delay Bound Control“ aktiviert ist, bevor Sie Delay Bound aktivieren, da Delay Bound unter „aktivierter max. Bridge Transit Delay Bound Control” laufen muss.

QoS Policy: Ebenen hoher Priorität: 0~7 Prioritätsebene kann auf hoher oder niedriger Warteschlange abgebildet werden.

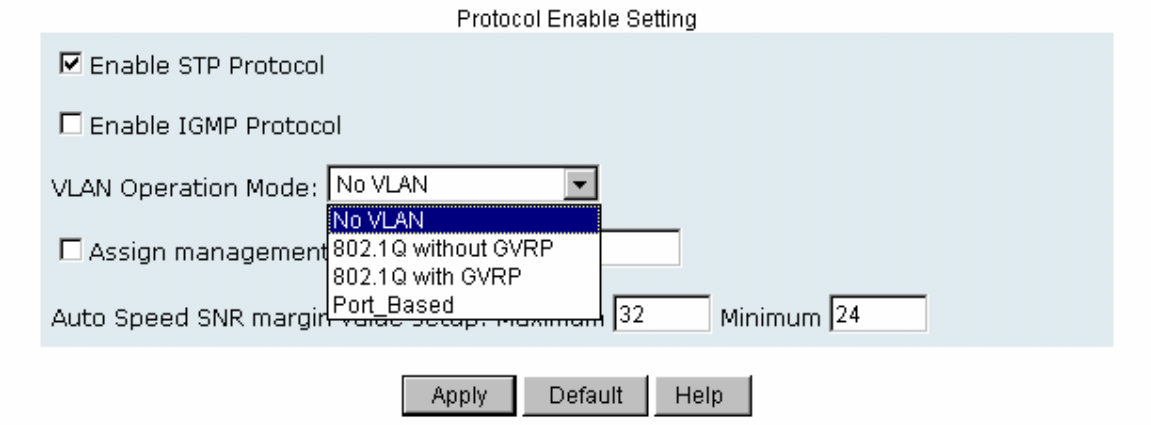


Protokoll-Aktivierungseinstellung:

Spanning Tree Protocol aktivieren: Als Default wird die Aktivierung von STP empfohlen.

Internet Group Multicast Protocol aktivieren: IGMP-Protokoll aktivieren

VLAN-Protokoll: 802.1Q (Tagging-basiert) ohne GVRP VLAN-Modus
802.1Q (Tagging-basiert) mit GVRP VLAN-Modus



GVRP (GARP [Generic Attribute Registration Protocol] VLAN Registration Protocol)
GVRP ermöglicht die automatische VLAN-Konfiguration zwischen dem VS-800S und Endknoten. Wenn der VS-800S mit einem Gerät mit aktiviertem GVRP verbunden ist, können Sie eine GVRP-Anfrage über die VID von einem im VS-800S definierten VLAN senden. Der VS-800S wird dieses Gerät automatisch dem bestehenden VLAN hinzufügen.

- **Management-IP-Adresse einem spezifischen VLAN zuweisen**
  Kann Managementsystem nur für spezifisches VLAN begrenzen. Für diese Funktion muss 802.1Q aktiviert werden.
    - **Auto-Speed SNR-Margin-Wert einrichten: Maximum/Minimum**
      VDSL Speed auto adaptive Funktion basiert auf dem SNR-Wert, Sie können die Ziel-SNR-Margins spezifizieren. Maximum: Ist der SNR-Wert größer als der Maximalwert, wird die VDSL-Geschwindigheit erhöht. Minimum: Ist der SNR-Wert kleiner als der Minimalwert, wird die VDSL-Geschwindigkeit gesenkt. Die Priorität der Minimumeinstellung ist höher als die Maximumeinstellung.

4.2.2-4-3. Konsolenport-Informationen
1. Die Konsole ist eine Standard-UART-Schnittstelle für die Kommunikation mit dem seriellen Port. Der Benutzer kann das Windows HyperTerminal-Programm verwenden, um den VS-800S zu verbinden.
Bits pro Sekunde: 9600
Datenbits: 8
Parität: keine
STOPPBITS: 1
Flow Control: keine

4.2.2-4-4. VDSL-Geschwindigkeitskontrolle und Port Aktivieren/Deaktivieren
In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie jeden Port-Status und Geschwindigkeitsmodus ändern können.
Status: Sie können die VDSL-Portkontrolle deaktivieren oder aktivieren
Auto-Negotiation: Sie können hier aktivieren oder deaktivieren einstellen
Geschwindigkeit: Sie können den VDSL-Geschwindigkeitsmodus um 5Mbit/s, 15Mbit/s oder 25Mbit/s ändern
Geschwindigkeits-Default-Wert: Auto-Speed
Entfernung zwischen VDSL & VDSL-Modem bei Verwendung von Standard (AWG 24) 0,5, 0,6 oder 0,8 mm Kupfer Kabel:
5 Mbit/s -> 1,7 km.(ohne PBX)
15 Mbit/s -> 1,1 km.(ohne PBX)
25 Mbit/s -> 0,6 km.(ohne PBX)

Duplex: Der Benutzer kann Voll-Duplex- oder Halb-Duplex-Modus des Ethernet-Port einstellen. Der VDSL-Port ist auf Voll-Duplex festgelegt.

Flow Control Voll: Der Benutzer kann die Flow Controll-Funktion im Vollmodus aktivieren oder deaktivieren.

Halb: Der Benutzer kann Backpressure im Halbmodus aktivieren oder deaktivieren.

Auto-Speed-Prozeduren:

a. Stellen Sie sicher, dass das Telefonkabel mit dem VS-800S und VC-112RT verbunden wurde.

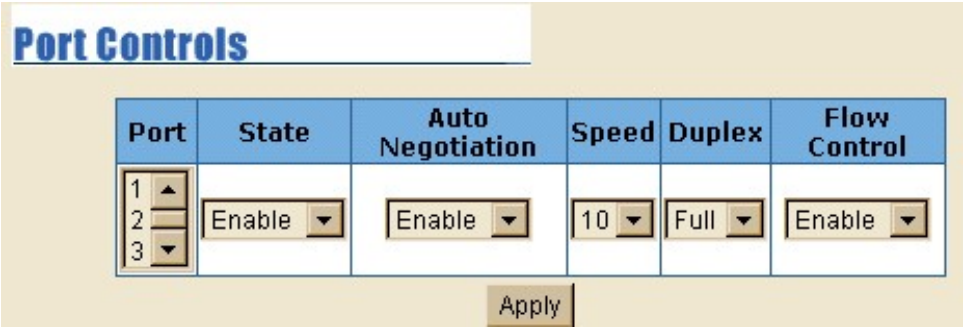
b. Stellen Sie sicher, dass der VS-800S und VC-112RT eingeschaltet sind.

c. Starten Sie die Auto-Speed-Funktion nach einem Rebooten des VC-112RT.

d. Der VS-800S wird versuchen, sich im 25Mbit/s-Modus mit dem VC-112RT zu verbinden. Schlägt dieser Versuch fehl, geht Auto-Speed runter auf den 15Mbit/s-Modus und startet erneut einen Verbindungsversuch mit dem VC-112RT. Schlägt dieser Verbindungsversuch ebenfalls fehl, geht Auto-Speed herunter auf 5Mbit/s, bleibt in diesem Modus und versucht erneut, sich mit dem VC-112RT zu verbinden.

e. Bitte beachten Sie, dass bei geänderter Telefonkabellänge der VC-112RT neu gestartet werden muss, da die Auto-Speed-Funktion lediglich nach einem Neustart läuft.

f. Eine VDSL-Portverbindung kann zwischen 5 und 120 Sekunden betragen, abhängig von der Telefonkabellänge.



***Hinweis:** Der VDSL-Port unterstützt Auto-Speed. Der Geschwindigkeitsmodus ist abhängig von der Telefonkabellänge und vom Übersprechen. Wird das Telefonkabel erneut angeschlossen und der VS-800S neu eingeschaltet, benötigt Auto-Speed einige Minuten.

25Mbit/s /25Mbit/s symmetrisch läuft bei 600 Metern

15Mbit/s /15Mbit/s symmetrisch läuft bei 1,1 km

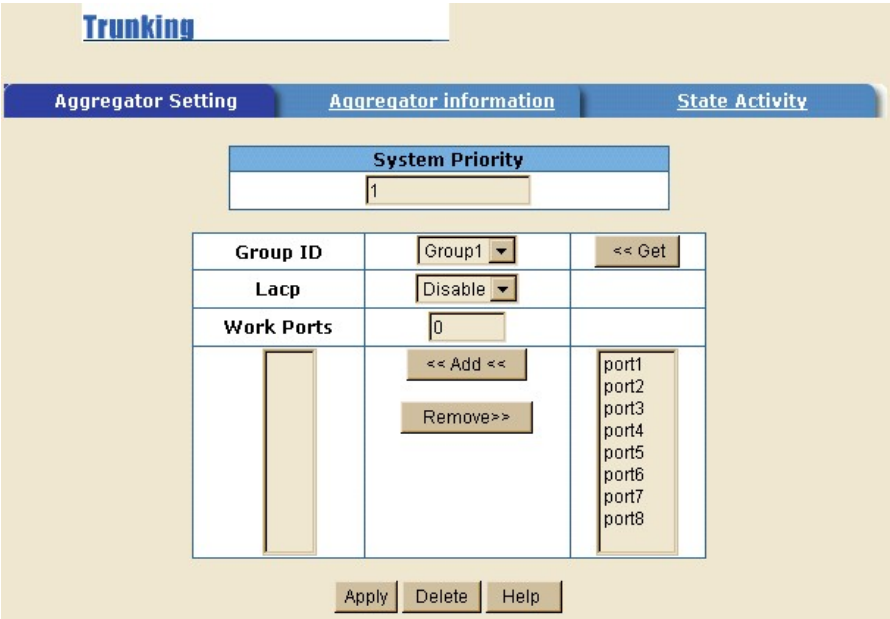
5Mbit/s /5Mbit/s symmetrisch läuft bei 1,7 km

Der obige Geschwindigkeitsmodustest basiert auf AWG 24 Twist Pair-Telefonkabel.

4.2.2-4-5. Link-Aggregation

Das **Link Aggregation Control Protocol** (LACP) ist ein Netzwerkprotokoll nach IEEE 802.3ad zur dynamischen Bündelung von physikalischen Netzwerkverbindungen. Mit Hilfe von LACP können redundante physikalische Verbindungen zwischen Switches und Servern zu einer logischen Verbindung zusammengefasst werden. Hierdurch wird eine Lastverteilung auf alle an der logischen Verbindung beteiligten physikalischen Verbindungen erreicht, sowie außerdem die Ausfallsicherheit der Verbindung gesteigert. Das LACP stellt den offiziellen IEEE-Standard für die Link Aggregation Technik dar. Link Aggregation bezeichnet die dynamische Bündelung von mehreren physikalischen Verbindungen zwischen zwei Netzwerk-Komponenten zu einer logischen Verbindung.
Folglich können Sie durch Link-Aggregation bis zu acht aufeinanderfolgende Port in einer einzelnen dedizierten Verbinding gruppieren. Diese Funktion kann die Bandbreite zu einem Gerät im Netzwerk ausweiten.
LACP benötigt den Voll-Duplex-Modus, für detailliertere Informationen siehe IEEE 802.3ad.

2-4-5-1. Aggregator-Einstellungen



Systempriorität: Ein Wert, der zur Indentifizierung des aktiven LACP verwendet wird. Der VS-800S mit dem niedrigsten Wert hat die höchste Priorität und wird als das aktive LACP ausgewählt.

1.Gruppen-ID: Sie können eine Link-Aggregation über zwei oder mehr Ports erstellen. Wählen Sie „Gruppen-ID“ und klicken Sie auf „Add“.

2.LACP: Bei Aktivierung ist die Gruppe eine LACP statische Trunking-Gruppe. Bei Deaktivierung ist die Gruppe eine lokale statische Trunking-Gruppe. Alle Ports unterstützen eine LACP dynamische Trunking-Gruppe. Bei Verbindung mit einem Gerät, das ebenfalls LACP unterstützt, wird die LACP dynamische Trunking-Gruppe automatisch erstellt.

3. Arbeitsports: Die maximale Anzahl an Ports kann gleichzeitig aggregiert werden. Bei einer LACP Trunking-Gruppe stehen die übersteigenden Ports auf Standby und sind bereit für eine Aggregation, falls die Arbeitsports ausfallen. Bei einer lokalen statischen Trunking-Gruppe muss die Anzahl identisch sein mit den Gruppenports.

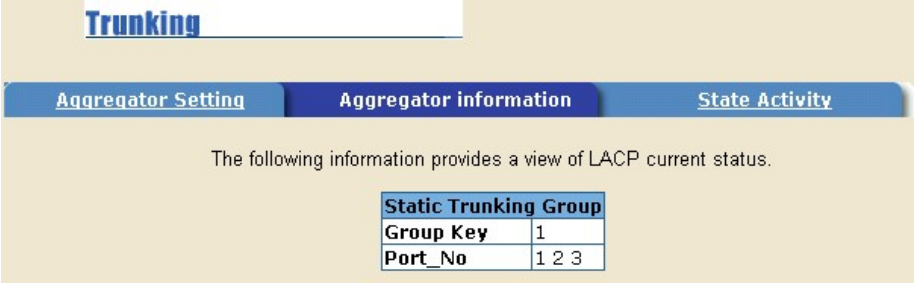
4. Wählen Sie die Ports, die der Tunking-Gruppe hinzugefügt werden sollen.

5. Ist LACP aktiviert, können Sie den LACP Aktiv/Passiv-Status für jeden Port konfigurieren.

6. Klicken Sie auf „Anwenden“.

2-4-5-2. Aggregator-Informationen

Wenn Sie den LACP-Aggregator einstellen, finden Sie hier entsprechende Informationen.
Diese Seite ist Actor und Partner Trunking eine Gruppe mit Port 1 zu Port 1.

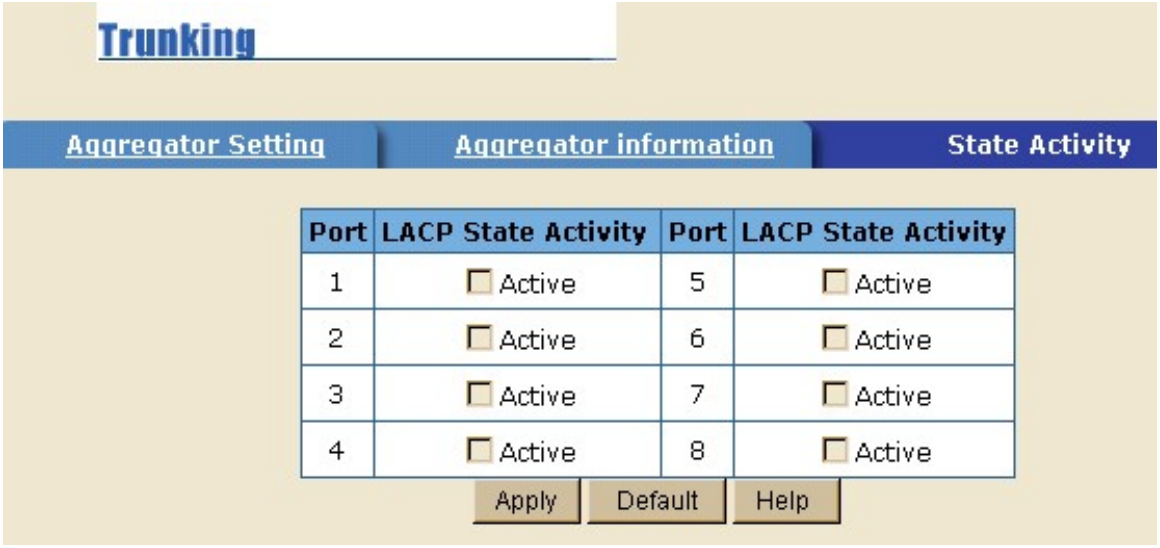


2-4-5-3. Statusaktivität

Aktiv (auszuwählen): Der Port sendet automatisch LACP-Protokoll-Pakete.

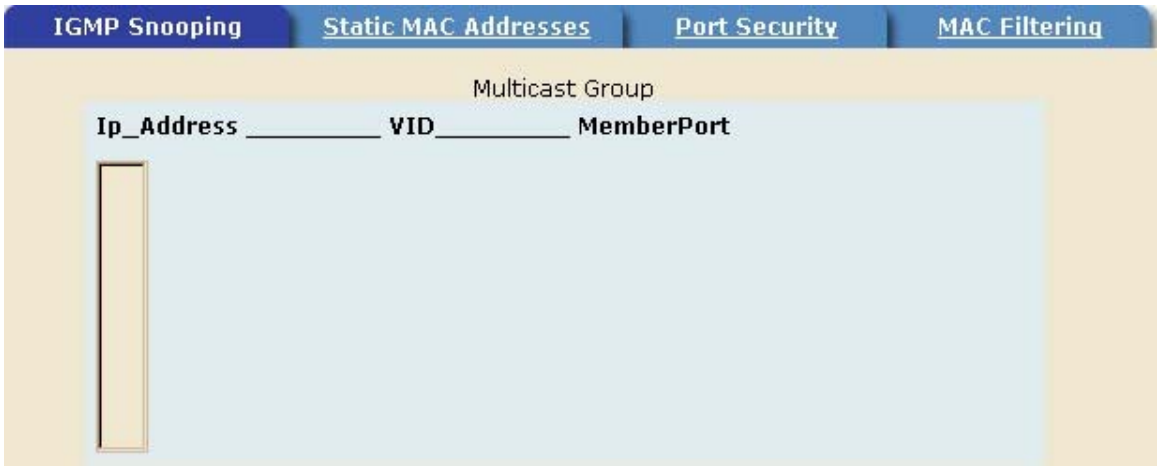
Passiv (nicht auszuwählen): Der Port sendet nicht automatisch LACP-Protokoll-Pakete und antwortet nur, wenn er LACP-Protokoll-Pakete vom gegenüberliegenden Gerät empfängt.

1. Eine Verbindung, die entweder über zwei aktive LACP-Ports oder einen aktiven Port verfügt, kann dynamisches LACP-Trunking durchführen. Eine Verbindung mit zwei passiven LACP-Ports führt kein dynamisches LACP-Trunking aus, da beide Ports auf ein LACP-Protokoll-Paket des gegenüberliegenden Geräts warten.
2. Wenn Sie ein aktiver LACP-Aktor sind, wird bei Auswahl von Trunking Port der aktive Status automatisch hergestellt.



4.2.2-4-6. Filter-Datenbank

2-4-6-1. IGMP Snooping



Der VS-800S unterstützt IP-Multicast. Sie können das IGMP-Protokoll im Web-Management in den Erweiterten Einstellungen des VS-800S aktivieren. Bei der Anzeige der IGMP Snooping-Informationen auf dieser Seite sehen Sie dann verschiedene Multicast-Gruppen, VID und Member Port. Die IP-Multicast-Adressen reichen von 224.0.0.0 bis 239.255.255.255.

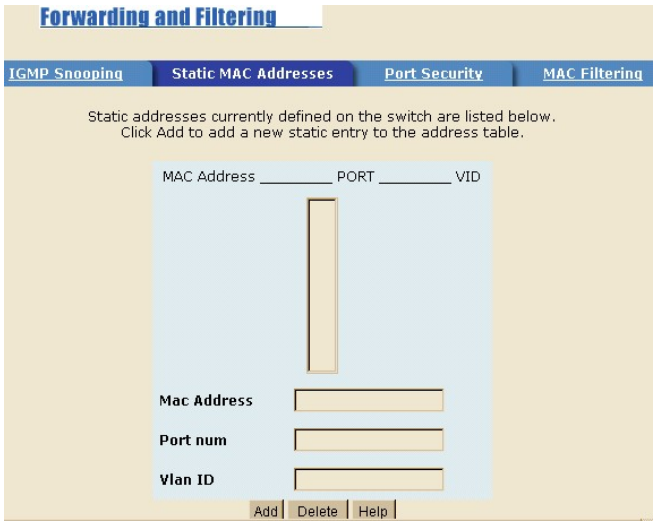
Das Internet Group Management Protocol (IGMP) ist ein internes Protokoll der Internet Protocol (IP) -Reihe.

IP verwaltet Multicast-Traffic, indem VS-800S, Router und Hosts verwendet werden, die IGMP unterstützen. Durch die Aktivierung von IGMP können Ports IGMP-Anfragen erkennen, Pakete melden und IP-Mulitcast-Traffic über den VS-800S verwalten.

IGMP hat drei grundlegende Nachrichtentypen wie folgt:

Nachricht	Beschreibung
Anfrage	Eine Nachricht, die von den Queries (IGMP-Router oder VS-800S) gesendet wird und eine Antwort von jedem Host der Mulitcast-Gruppe anfordert.
Report	Eine Nachricht, die von einem Host an die Queries geschickt wird, um anzuzeigen, dass der Host ein Mitglied einer gegebenen Gruppe ist oder werden will, die in der Report-Nachricht angegeben ist.
Gruppe verlassen	Eine Nachricht, die von einem Host an die Queries gesendet wird, um anzuzeigen, dass der Host als Mitglied einer spezifischen Multicast-Gruppe ausgeschieden ist.

2-4-6-2. Statische MAC-Adresse

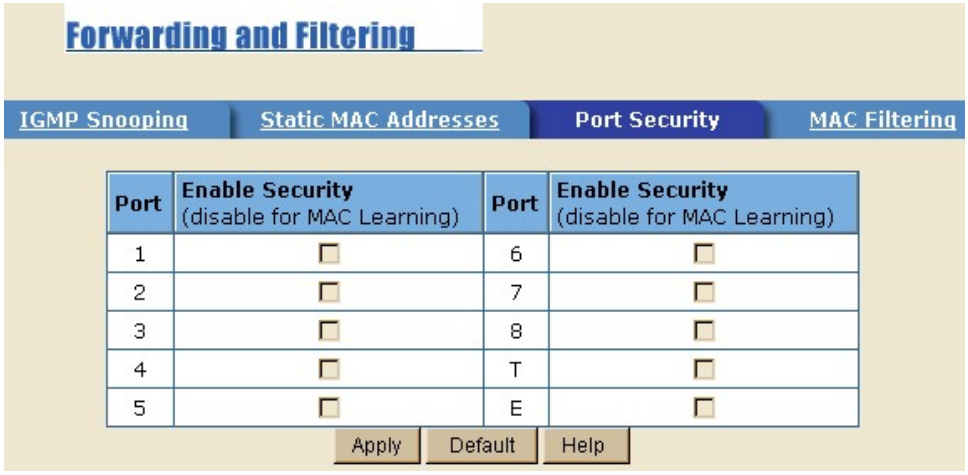


Wenn Sie eine statische MAC-Adresse hinzufügen, bleibt diese in der Adressentabelle des VS-800S, unabhängig davon, ob das Gerät physisch an den VS-800S angeschlossen ist. Somit muss der VS-800S die MAC-Adresse von einem Gerät nicht erneut lernen, wenn das betreffende Gerät nach Trennung der Verbindung oder Ausschalten wieder aktiv im Netzwerk ist.

1. Eine statische MAC-Adresse hinzufügen
2. Klicken Sie im Hauptmenü auf „Administrator“ und anschließend auf „Filter Datenbank“.
3. Klicken Sie auf „Statische MAC-Adressen“. Geben Sie in das MAC-Adressen-Feld die MAC-Adresse ein, zu und von welcher der Port permanent Traffic übertragen soll, unabhängig davon, ob das Gerät im Netzwerk aktiv ist.
4. Wählen Sie eine Portnummer im Portnummernfeld.

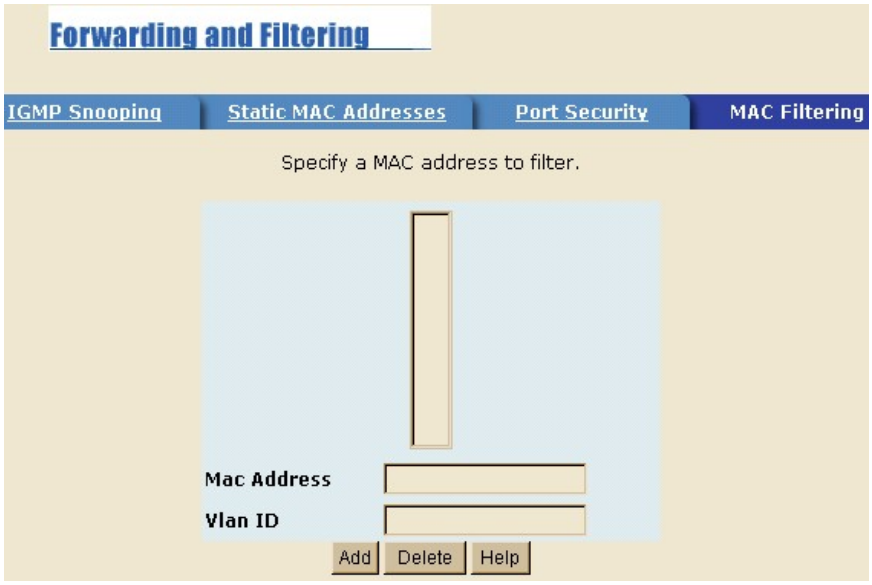
5. Wenn tag-basierte (IEEE 802.1Q) VLANs im VS-800S eingerichtet sind, werden statische Adressen einzelnen VLANs zugeordnet. Geben Sie die VID (tag-basierte VLANs) ein, die der MAC-Adresse zugeordnet werden soll.
6. Klicken Sie auf „Hinzufügen“.

2-4-6-3. Portsicherheit



Ein Port im Sicherheitsmodus wird „verschlossen“ ohne erlaubte Address Learning-Funktion. Nur die eingehenden Pakete mit SMAC, die bereits in der Adressentabelle bestehen, können normal weitergeleitet werden. Der Benutzer kann die Address Learing-Funktion des Port für neue MAC-Adressen deaktivieren und anschließend die Anzeige der statischen MAC-Adressen verwenden, um eine Liste von MAC-Adressen zu definieren, die den sicheren Port nutzen dürfen. Geben Sie die Einstellungen ein und klicken Sie auf „Anwenden“, um die Änderungen auf dieser Seite anzuwenden.

2-4-6-4. MAC-Filtering



Durch das MAC-Adressen-Filterung kann der VS-800S ungewollten Traffic verwerfen. Der Traffic wird auf Basis der Zieladressen gefiltert. Wenn Ihr Netzwerk beispielsweise aufgrund hoher Nutzung von einer MAC-Adresse überlastet ist, können Sie den gesamten von dieser MAC-Adresse übertragenen Traffic filtern und so Ihren Netzwerkfluss wiederherstellen, während Sie das Problem beheben.

4.2.2-4-7. VLAN-Konfiguration

Ein virtuelles LAN (VLAN) ist ein logischer Netzwerk-Verbund, der die Broadcast-Domäne begrenzt. Hiermit können Sie Netzwerk-Traffic isolieren, so dass nur Mitglieder des VLAN Traffic von denselben VLAN-Mitgliedern empfangen. Im Grunde ist die Erstellung eines VLAN von einem VS-800S logisch identisch mit dem Wiederverbinden einer Gruppe von Netzwerkgeräten mit einem anderen Schicht 2 VS-800S. Alle Netzwerkgeräte sind jedoch physisch immer noch mit demselben VS-800S verbunden.

Der VS-800S unterstützt portbasiertes und protokollbasiertes VLAN auf der Web-Management-Seite. Als Default-Konfiguration ist die VLAN-Unterstützung aktiviert und alle Ports im VS-800S gehören zum Default-VLAN, die VID ist 1.

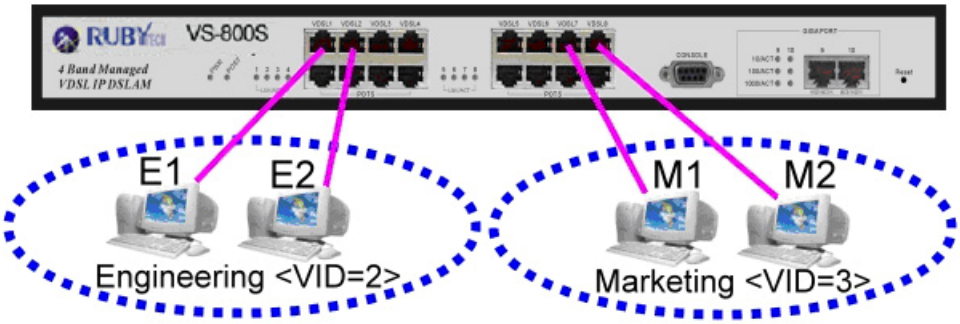
Multiple VLAN-Unterstützung (IEEE 802.1Q VLAN)

Port-basiertes Tagging VLAN ist ein IEEE 802.1Q Spezifizikationsstandard. Daher ist es möglich, ein VLAN über Geräte von verschiedenen VS-800S zu erstellen. IEEE 802.1Q VLAN verwendet eine Technik, um ein „Tag“ in Ethernet-Frames einzufügen. Das Tag enthält einen VLAN-Identifier (VID), der die VLAN-Nummern angibt.

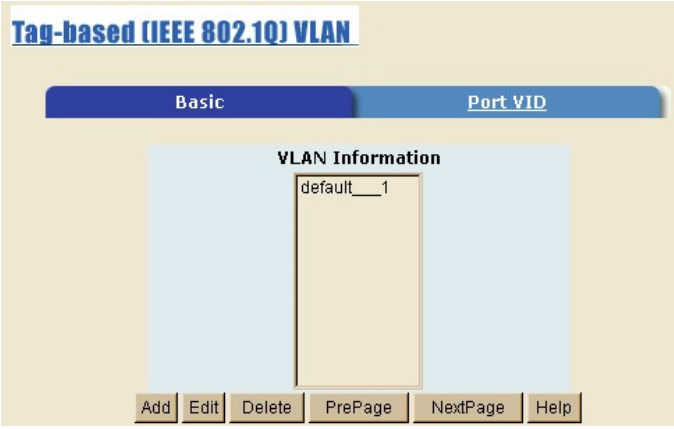
Protokoll-basierte VLAN-Unterstützung

Damit ein Endpunkt Pakete an verschiedene VLANs senden kann, muss er selbst entweder fähig sein, Pakete zu taggen, die er mit VLAN-Tags sendet, oder an eine VLAN-aware Bridge angeschlossen sein, die fähig ist, das Paket zu klassifizieren und mit verschiedenen VLAN-IDs zu taggen, nicht nur basierend auf der Default-PVID, sondern auch anderen Paketinformationen wie dem Protokoll.

Der IP DSLAM unterstützt protokoll-basierte VLAN-Klassifizierung sowohl durch Schicht 2 Paketformaten, die von ausgewählten gängigen Protokollen verwendet werden wie Novell IPX und AppleTalk’s EtherTalk, wie auch einen gewissen Grad programmierbare Protokoll-Matching-Fähigkeit.



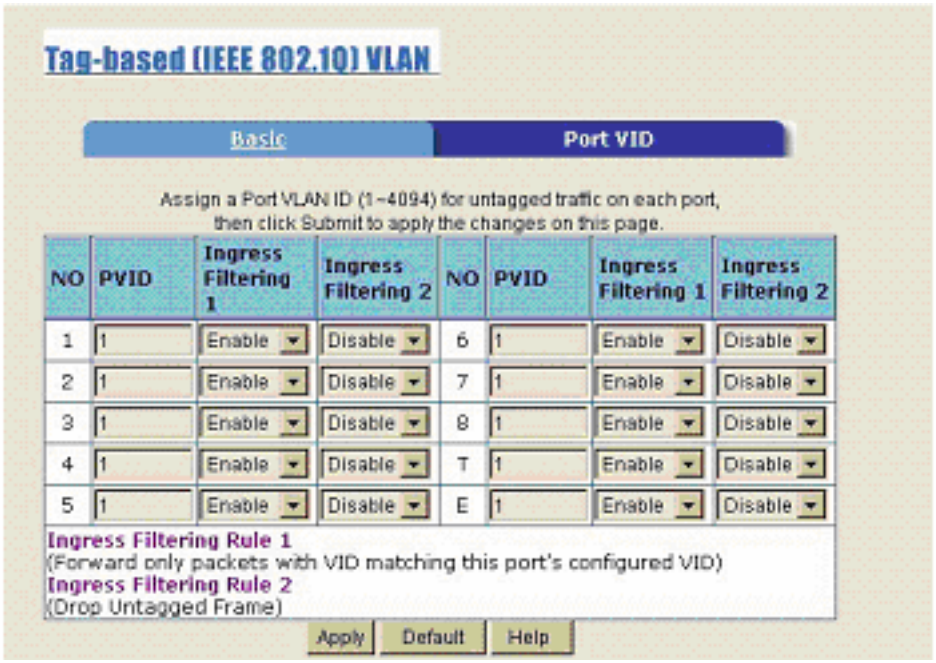
2-4-7-1. Grundlagen



Ein VLAN erstellen und getaggte Mitglieder-Ports hinzufügen.

1. Klicken Sie im Hauptmenü auf „Administrator – VLAN-Konfiguration”.
2. Klicken Sie auf „Hinzufügen“
3. Geben Sie den Namen für das neue VLAN ein.
4. Geben Sie eine VID ein (zwischen 2-4094). Der Default-Wert ist 1.
5. Wählen Sie die Ports aus dem verfügbaren Port-Feld, die Sie zum VS-800S hinzufügen möchten und klicken Sie auf „Hinzufügen“.
6. Klicken Sie auf „Anwenden“.

2-4-7-2. Port-VID


Tag-based (IEEE 802.1Q) VLAN
Basic
Port VID
Assign a Port VLAN ID (1~4094) for untagged traffic on each port, then click Submit to apply the changes on this page.
NO PVID Ingress Filtering 1 Ingress Filtering 2 NO PVID Ingress Filtering 1 Ingress Filtering 2
1 1 Enable Disable 6 1 Enable Disable
2 1 Enable Disable 7 1 Enable Disable
3 1 Enable Disable 8 1 Enable Disable
4 1 Enable Disable T 1 Enable Disable
5 1 Enable Disable E 1 Enable Disable
Ingress Filtering Rule 1
(Forward only packets with VID matching this port's configured VID)
Ingress Filtering Rule 2
(Drop Untagged Frame)
Apply Default Help

Port-VID-Einstellungen konfigurieren

Klicken Sie von der tag-basierten (IEEE 802.1Q) VLAN-Hauptseite auf „Port- VID-Einstellungen“.

Port-VID (PVID)

Zur Einrichtung der Port-VLAN-ID, die ungetaggtem Traffic an einem gegebenen Port zugewiesen wird. Wenn beispielsweise die Default-PVID von Port 10 100 ist, so gehören alle ungetaggten Pakete an Port 10 zu VLAN 100. Die Default-Einstellung für alle Ports ist VID 1.

Diese Funktion ist sinnvoll zur Einbindung von Geräten, die Sie ins VLAN integrieren möchten, die jedoch kein Tagging unterstützen. Je Port ist lediglich ein ungetaggtes VLAN erlaubt.

Ingress-Filterung

Durch Ingress-Filterung werden Frames, die zu einem spezifischen VLAN gehören, weitergeleitet, wenn der Port zu dem betreffenden VLAN gehört. Der VS-800S verfügt über zwei Ingress-Filterung-Regeln:

Ingress-Filterung-Regel 1: Nur Pakete weiterleiten, deren VID mit der konfigurierten VID des Port übereinstimmt

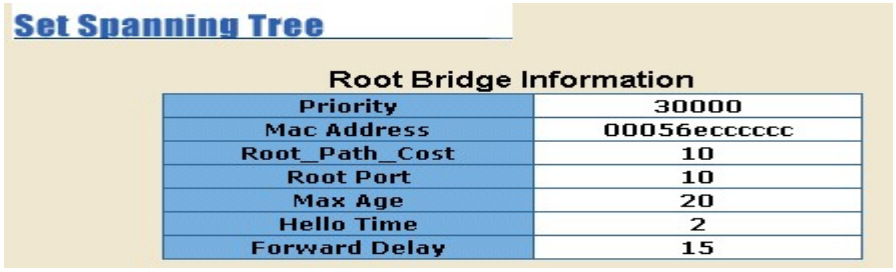
Ingress-Filterung-Regel 2: Ungetaggte Frames verwerfen

4.2.2-4-8. Spanning Tree

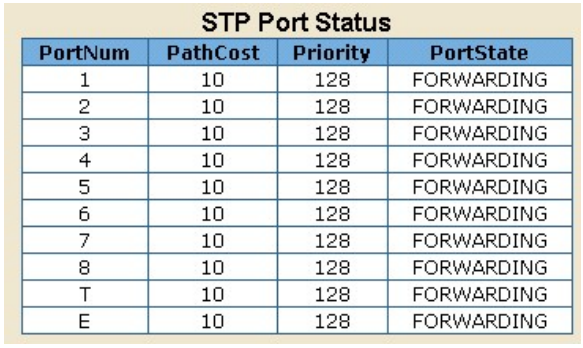
Das Spanning Tree Protocol (STP) ist eine standardisierte Methode (IEEE 802.1D) zur Vermeidung von Loops in VS-800S-Netzwerken. Ist STP aktiviert, so wird sichergestellt, dass lediglich ein Pfad zur gleichen Zeit zwischen zwei Knoten im Netzwerk aktiv ist.

Das Spanning Tree Protocol können Sie über die erweiterten Einstellungen im Web-Management des VS-800S aktivieren; wählen Sie hierzu „Spanning Tree Protocol aktivieren“. Es wird empfohlen, STP auf jedem VS-800S zu aktivieren, so wird ein einzelner aktiver Pfad im Netzwerk sichergestellt.

1. Spanning Tree-Informationen über die Root Bridge können Sie in der folgenden Anzeige einsehen:



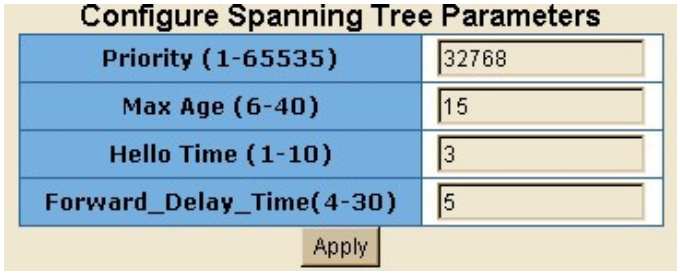
2. Den Spanning Tree-Status des VS-800S können Sie in der folgenden Anzeige einsehen.



STP Port Status

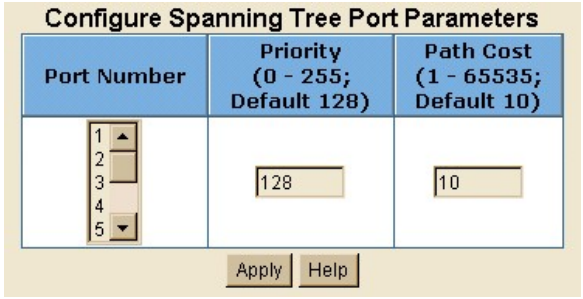
PortNum	PathCost	Priority	PortState
1	10	128	FORWARDING
2	10	128	FORWARDING
3	10	128	FORWARDING
4	10	128	FORWARDING
5	10	128	FORWARDING
6	10	128	FORWARDING
7	10	128	FORWARDING
8	10	128	FORWARDING
T	10	128	FORWARDING
E	10	128	FORWARDING

3. Sie können einen neuen Wert für die STP-Einstellung festlegen. Klicken Sie anschließend auf „Anwenden“, um die Änderungen zu übernehmen.



Parameter	Beschreibung
Priorität	Sie können den Prioritätswert ändern. Ein Wert, der zur Identifizierung der Root Bridge verwendet wird. Die Bridge mit dem niedrigsten Wert hat die höchste Priorität und wird als Root ausgewählt. Geben Sie eine Zahl zwischen 1 und 65535 ein.
Max. Alterungszeit	Sie können den Wert für die max. Alterung ändern. Diese Zahl legt das Zeitintervall in Sekunden fest, die eine Brücke wartet ohne zu empfangen. Die Spanning Tree Protocol-Konfiguration sendet eine Nachricht vor dem Versuch einer Rekonfiguration. Geben Sie eine Zahl zwischen 6 und 40 ein.
Hello Time	Sie können den Wert für die Hello Time ändern. Diese Zahl legt die Sekunden fest, zwischen denen die Übertragung von Spanning Tree Protokoll-Konfigurationsmeldungen erfolgt. Geben Sie eine Zahl zwischen 1 bis 10 ein.
Forward Delay Time	Sie können die Forward Delay Time ändern. Diese Zahl legt das Zeitintervall in Sekunden fest, die ein Port wartet, bevor er vom Spanning Tree Protocol Learning- und Listening-Modus in den Forwarding-Modus wechselt. Geben Sie eine Zahl zwischen 4 und 30 ein.

4. Die folgenden Parameter können an jedem Port konfiguriert werden, klicken Sie auf den „Anwenden“-Button, um die Änderungen zu übernehmen.



Parameter	Beschreibung
Port-Priorität	Sie können den Root-Port konfigurieren. Der Bereich liegt zwischen 0-255, die Default-Einstellung ist 128. Der niedrigste Wert hat die höchste Priorität. Wenn Sie den Wert ändern, müssen Sie den VS-800S neu starten.
Pfadkosten	Spezifiziert die Pfadkosten des Port, den der VS-800S verwendet um zu bestimmen, welcher Port der Forwarding-Port ist. Der niedrigste Wert ist der Forwarding-Port, der Bereich liegt zwischen 1-65535 und der Default-Wert basiert auf IEEE802.1D 10MB/s = 50-600 100Mb/s = 10-60 1000Mb/s = 3-10. Wenn Sie den Wert ändern, müssen Sie den VS-800S neu starten.

4.2.2-4-9. Port Sniffer

Port Sniffer überwacht den Traffic in VS-800S-Netzwerken. Der Traffic, der durch die Ports läuft, kann von einem spezifischen Port überwacht werden. Der Traffic, der bei einem überwachten Port ein- oder ausgeht, wird in den Sniffer Port dupliziert.

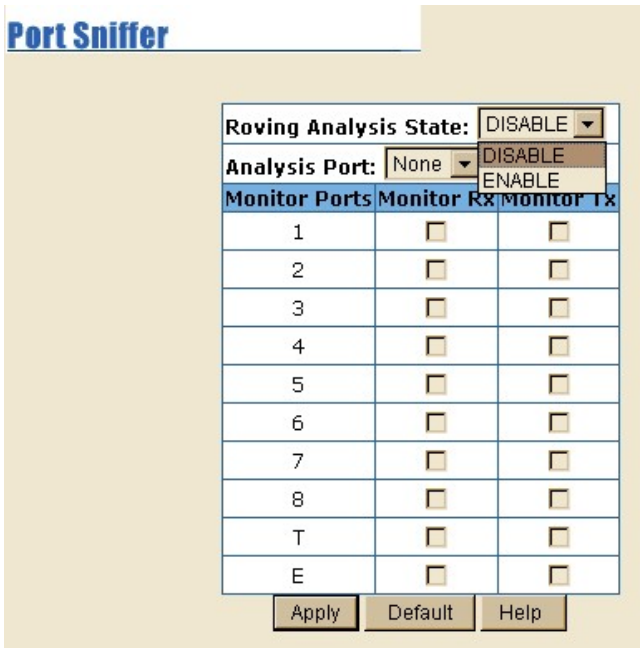
Roving Analysis-Status: Port Sniffer-Funktion aktivieren oder deaktivieren

Analysis-Port: Der Analysis-Port kann zum Einsehen des gesamten überwachten Port-Traffic verwendet werden. Sie können Sniffer Port mit LAN Analysis Tools verbinden.

Monitor-Ports: Die Ports, die Sie überwachen möchten. Der gesamte überwachte Port-Traffic wird zum Sniffer Port kopiert. Sie können maximal 9 zu überwachende Ports im VS-800S auswählen. Wenn Sie diese Funktion deaktivieren möchten, dürfen Sie keinen Monitor-Port auswählen.

Monitor Rx: Empfangene Frames vom Port überwachen.

Monitor Tx: Gesendete Frames vom Port überwachen.



4.2.2-4-10. SNMP

Jedes Netzwerkmanagement, auf dem Simple Network Management Protocol (SNMP) läuft, kann als Management für den VS-800S verwendet werden, vorausgesetzt, dass die Management Information Base (MIB) auf der Managementstation ordnungsgemäß installiert ist.

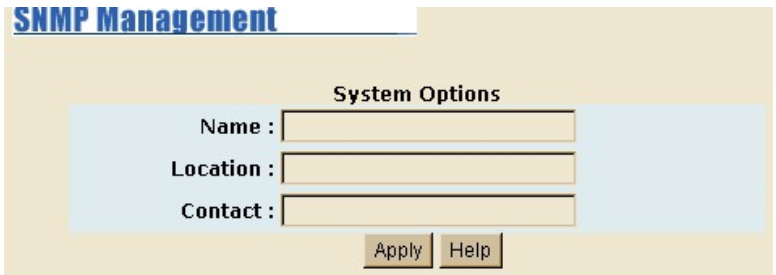
SNMP ist ein Protokoll, das die Kommunikation zwischen Management und Agent regelt. Der VDSL VS-800S unterstützt SNMP V1.

1. Verwenden Sie diese Seite, um Managementstationen als Trap-Manager zu definieren und SNMP-Community-Strings einzugeben. Der Benutzer kann ebenfalls Namen, Standort und Kontaktperson für den VS-800S definieren. Geben Sie die Daten für die Systemoptionen ein und klicken Sie anschließend auf „Anwenden“, um die auf dieser Seite gemachten Änderungen zu aktualisieren.

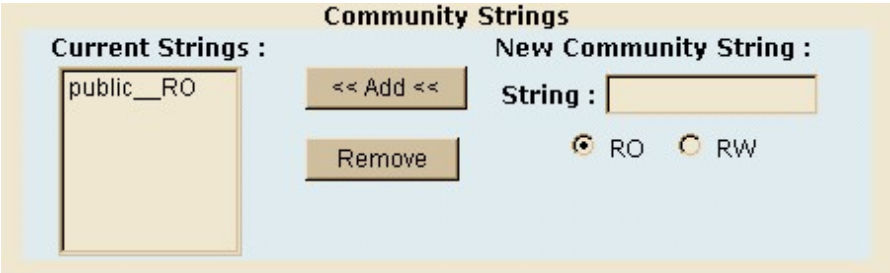
Name: Geben Sie einen Namen ein, der für den VS-800S verwendet werden soll.

Standort: Geben Sie den Standort des VS-800S ein.

Kontakt: Geben Sie den Namen einer Person oder Organisation ein.



2. Community-Strings dienen als Passwörter und können folgendermaßen eingegeben werden:



Nur lesen: Anfragen, die von diesem String begleitet werden, können MIB-Objekt-Informationen anzeigen.
Lesen/Schreiben: Anfragen, die von diesem String begleitet werden, können MIB-Objekt-Informationen anzeigen und MIB-Objekte festlegen.

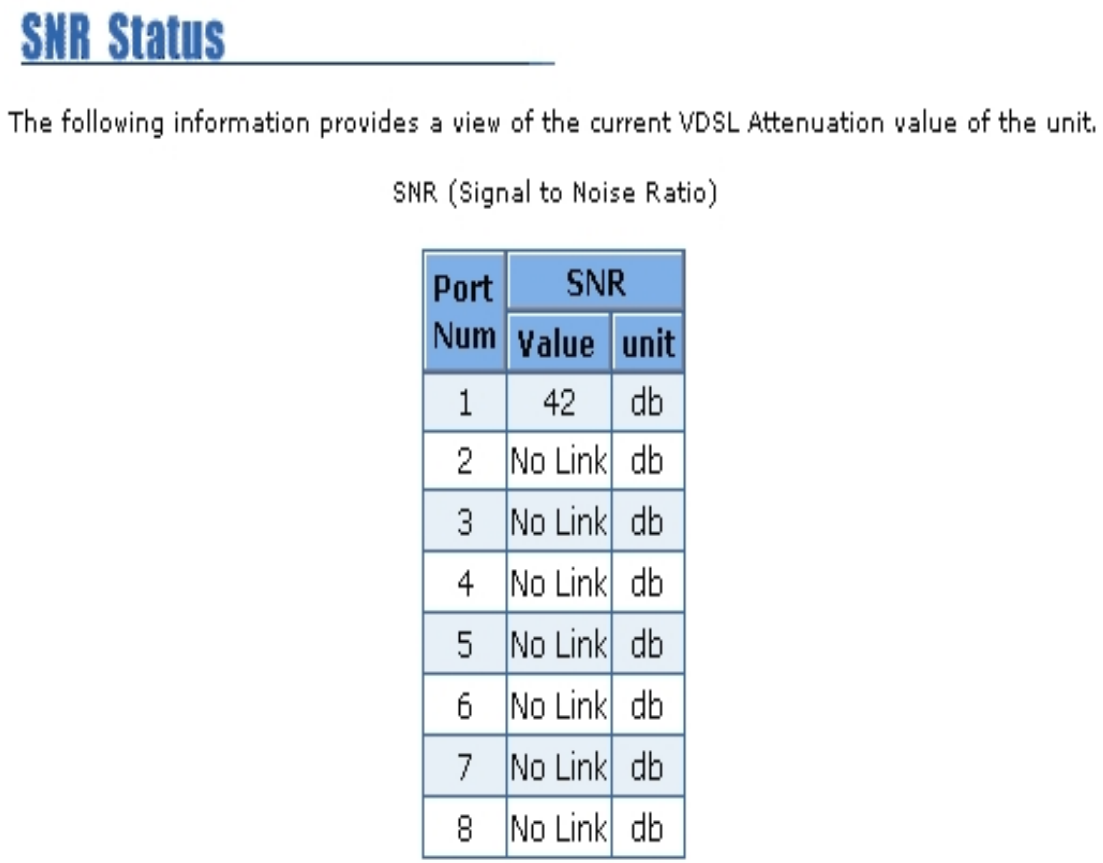
3. Trap-Manager

Ein Trap-Manager ist eine Managementstation, die Traps empfängt, die Systemwarnmeldungen, die vom VS-800S generiert werden. Wenn kein Trap Manager definiert wird, werden keine Traps ausgegeben. Sie können einen Trap Manager erstellen, indem Sie die IP-Adresse der Station und einen Community-String eingeben.
Enterprise MIB enthält zwei Traps:

a. Wenn die VS-800S Innentemperatur höher ist als 70°, gibt das System eine „Temperaturwarnmeldung“ aus.
b. Wenn die interne Belüftung des VS-800S ausfällt, gibt das System eine „Belüftungswarnmeldung“ aus.

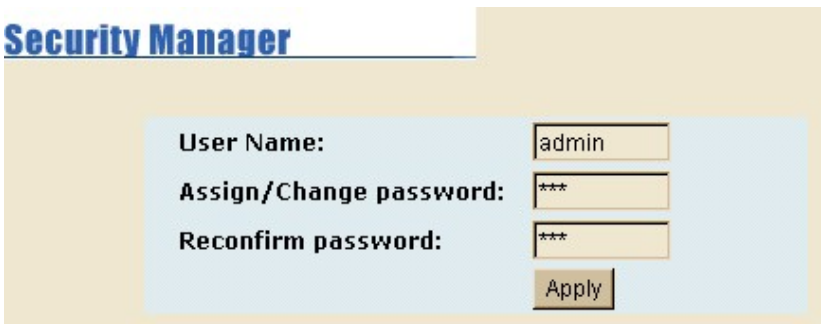
4.2.2-4-11 SNR

Die folgenden Informationen bieten einen Überblick über den aktuellen VDSL-Attenuation-Wert des Geräts: SNR (Signal to Noise Ratio, Signal-Rauschabstand)



4.2.2-4-12 Sicherheitsmanager

1. Verwenden Sie diese Seite; der Nutzer kann Benutzernamen und Passwort für das Web-Management ändern. Benutzername: Admin, Passwort: 123



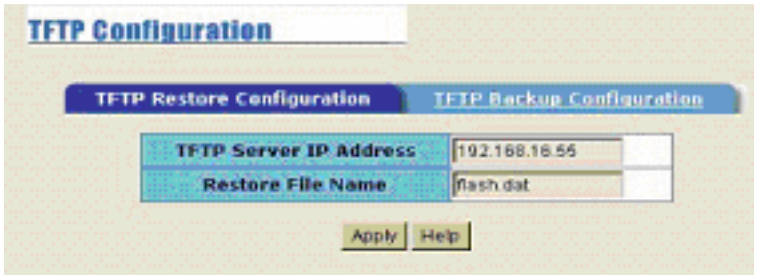
4.2.2-4-13. TFTP Firmware-Update

1. Die folgenden Menüoptionen bieten einige Systemkontrollfunktionen, mittels derer der Benutzer die Firmware aktualisieren und das VS-800S-System per Remote-Boot neu starten kann:

* TFTP installieren und ausführen.
* Firmware-Update-Version image.bin ins TFTP Verzeichnis kopieren.
* Im Web Management Administrator TFTP Firmware-Update auswählen.
* Neue image.bin Datei herunterladen und anschließend im Web Management <Firmware-Update> anklicken.

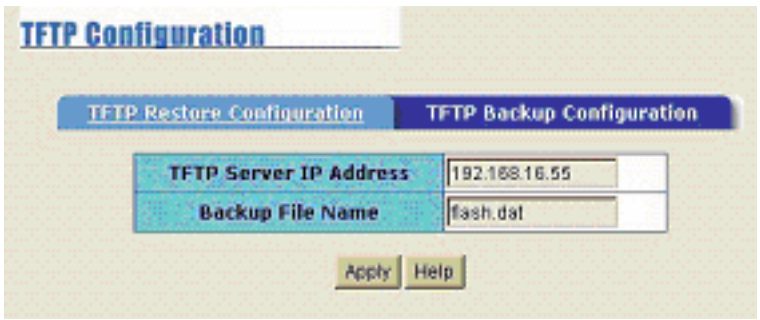
4.2.2-4-14. Konfigurations-Backup

2-4-13-1. TFTP-Konfiguration wiederherstellen



Verwenden Sie diese Seite, um die TFTP-Serveradresse festzulegen. Sie können den EEPROM-Wert von hier aus wiederherstellen, Sie müssen jedoch das Image in den TFTP-Server zurückstellen, der VS-800S wird das Flash-Image zurück herunterladen.

2-4-13-2. TFTP Backup-Konfiguration



Verwenden Sie diese Seite, um die TFTP-Server-IP-Adresse festzulegen. Sie können den aktuellen EEPROM-Wert von hier aus speichern und anschließend die FTP-Konfigurationswiederherstellung aufrufen, um den EEPROM-Wert wiederherzustellen.

4.2.2-4-15. Das System zurücksetzen

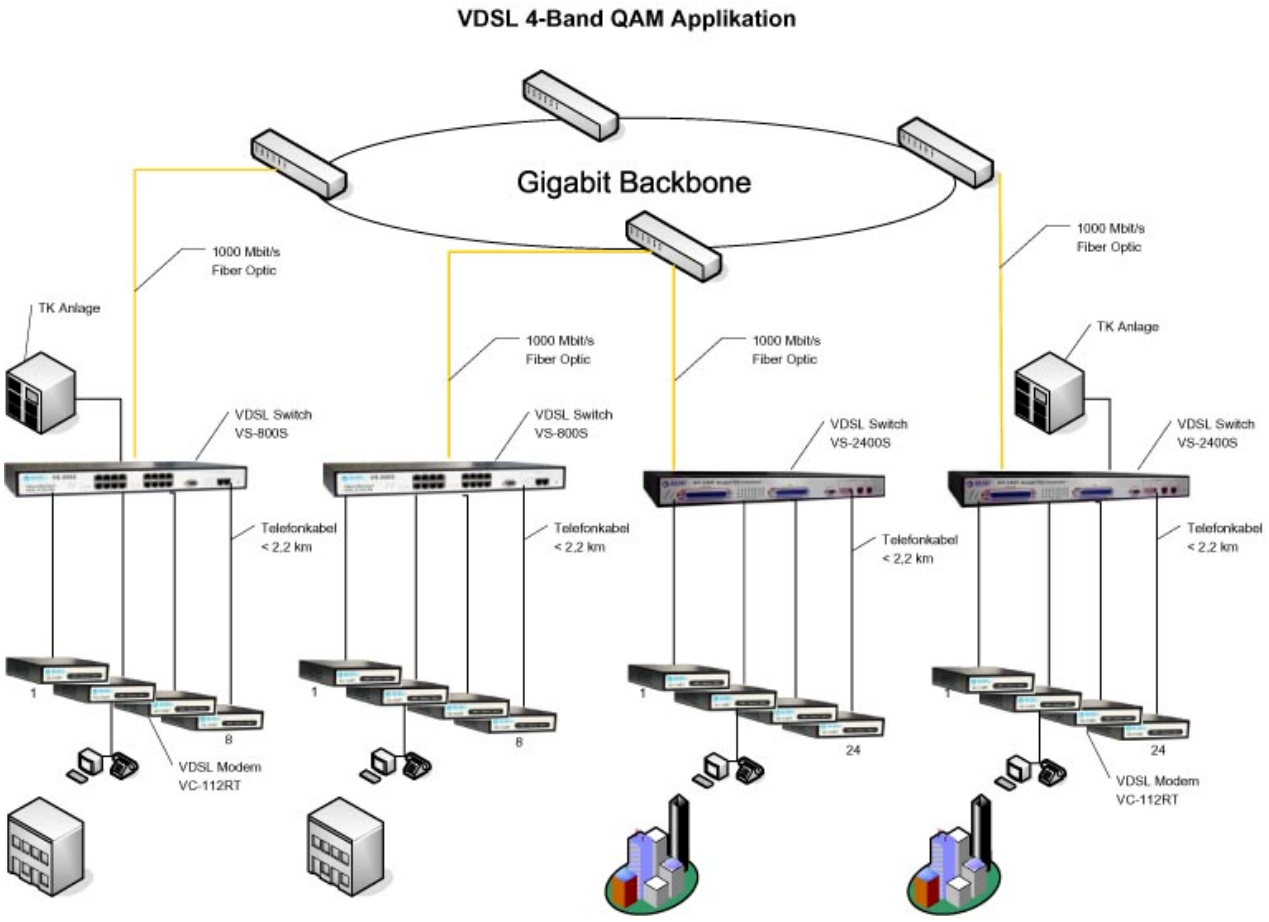
Zurücksetzen des IP DSLAM auf die Default-Konfiguration

Hinweis: Stellen Sie bitte sicher, dass der IP DSLAM vom VDSL-Modem getrennt wurde.

4.2.2-4-16. Neustart

Starten Sie den IP DSLAM mit Software-Reset neu.

5. Anwendungen



Die VDSL-Serie eignet sich hervorragend zur schnellen Netzwerkkopplung über gewöhnliche 2-Draht Telefonkabel, wenn eine reguläre Ethernet Verkabelung nicht möglich oder nicht wirtschaftlich ist. Der VS-800S VDSL Switch mit 4-Band QAM Technologie stellt Ethernet und VDSL Anschlüsse zur Verfügung. Der Switch besitzt einen eingebauten Filter zum Anschluss jeweils eines analogen oder ISDN Telefons oder eines UK0 a/b Endgerätes. Die Übertragung erfolgt Punkt-zu-Punkt im symmetrischen Betrieb mit bis zu 25 Mbit/s je Richtung oder 50 Mbit/s voll duplex bis zu 600 m Anschlußentfernung. Bei einer max. Entfernung von 2 km sind Übertragungsgeschwindigkeiten bis 5/5 Mbit/s (senden / empfangen) möglich.

Typische Einsatzgebiete sind multimediale Anwendungen, entfernte Überwachungsstandorte bis hin zur LAN und Sprachkopplung, Remote Lecturing, Telemedicine, Videokonferenzen, Video-on-Demand (VoD), IP-TV, Internet Access und andere High-Speed Data Applikationen.

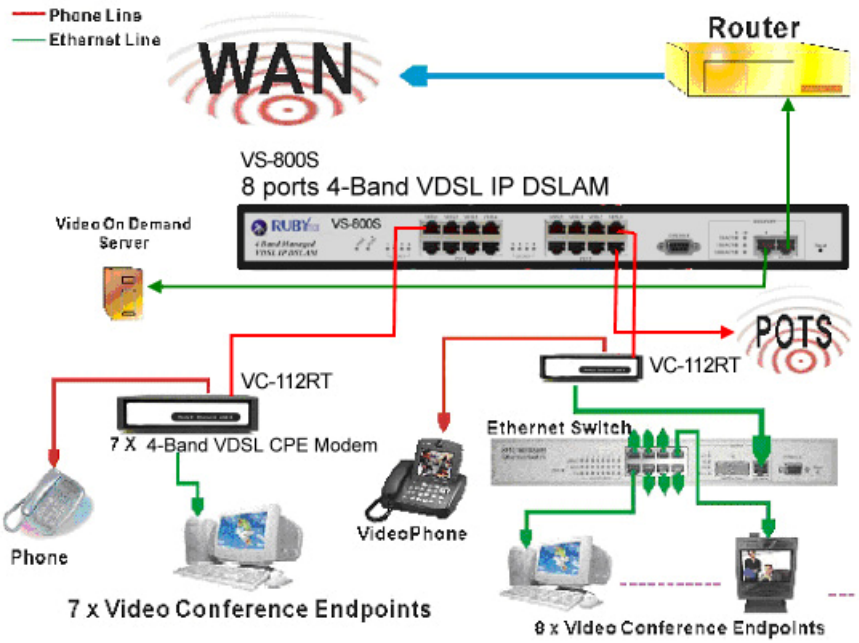
Bridging-Funktionen – Der VS-800S bietet voll transparente Bridging-Funktionen. Er verbindet Node-Adressen automatisch, die später zum Filtern und Weiterleiten des gesamten auf der Zieladresse basierenden Taffic verwendet werden.

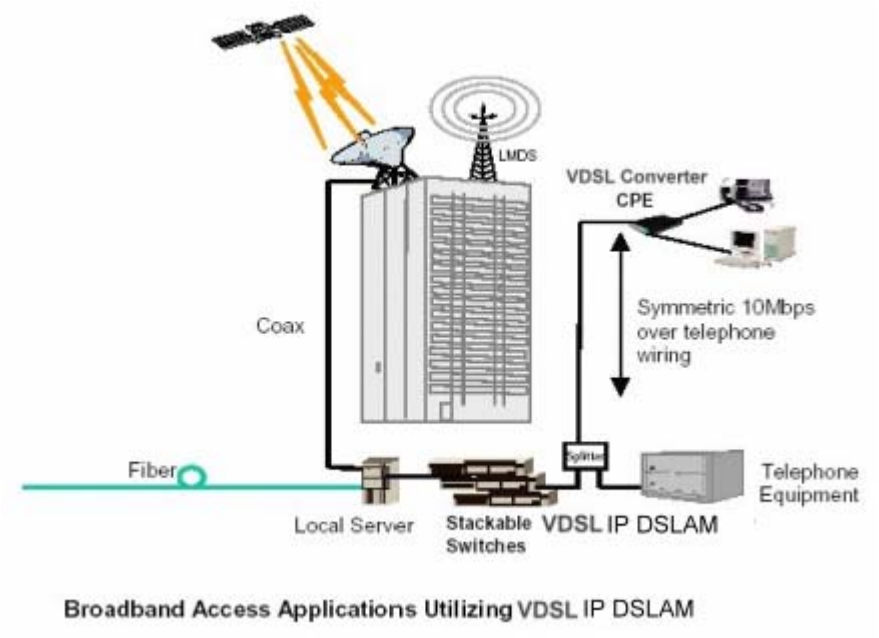
Transceiver-Funktion

Der VS-800S unterstützt Ethernet nach VDSL-Konvertierung. Er kann Pakete vom Ethernet-Port zum RJ11-Port oder vom VDSL-Port zum Ethernet-Port übertragen oder empfangen.

Flexible Konfiguration–Der VS-800S ist nicht nur zur Segmentierung Ihres Netzwerks ausgelegt, sondern bietet auch eine große Bandbreite von Optionen zur Konfiguration von Heinnetzwerk-Verbindungen. Er kann als einfacher Stand-alone IP DSLAM verwendet werden oder mit einem anderen VS-800S, Kabelmodem, Router, XDSL, ISDN, Gateway oder anderen Netzkoppelungsgeräten mit verschiedenen Konfigurationen verbunden werden. Einige der gängigen Anwendungen des VS-800S werden in diesem Kapitel beschrieben.

***Anwendung für Video-on-demand und Videokonferenzen**





Verwendung als Internetzugang in Wohnungen

Der IP DSLAM bietet Hochgeschwindigkeits-, Auto-Speed-Übertragung über bestehende Heimtelefonkabel über einen einzigen Internetzugang, so dass mehrere Benutzer gleichzeitig unabhängig aufs Internet zugreifen können. Unabhängig davon, über welches ISDN-Telefonsystem oder POTS-Telefonsystem Sie verfügen, mit der VDSL-Technologie können Sie das Telefonsystem und das VDSL-Netzwerksystem gleichzeitig nutzen.

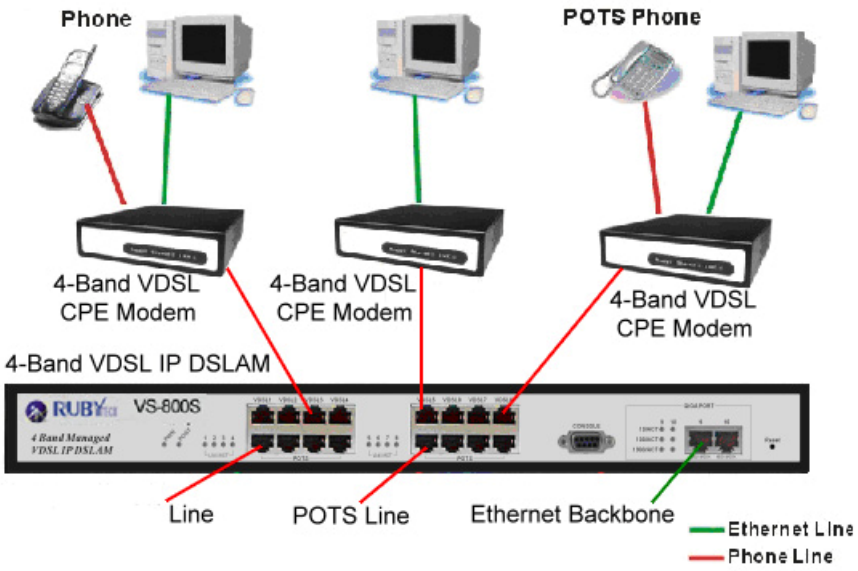


Abbildung Kapitel 4.1

Anwendung zur Nutzung eines einzigen Internetzugangs

Wenn mehrere Nutzer einen einzigen Internetzugang nutzen möchten, muss der IP DSLAM an ein IP-Sharing-Gerät angeschlossen werden, dann an ein xDSL oder Kabelmodem.

Hinweis:

Bei Netzwerkanwendungen, die eigentlich einen Router benötigen (z.B. Kopplung ungleicher Netzwerktypen), kann ein direkter Anschluss des IP DSLAM an einen Router die Leistung des Heimnetzwerks insgesamt erheblich verbessern.

Backbone mit hoher Bandbreite

Der IP DSLAM bietet 10/100/1000Mbit/s Auto-Sensing für externen Trunk-Device (Lichtleiter, Wireless Bridge, xDSL & andere WAN-Dienste)

Anhang A: Fehlerbehebung

Fehlerbehebung anhand der VDSL-Anzeigen

Das VDSL lässt sich anhand seiner umfassenden Bedienanzeigen einfach überprüfen. Diese Anzeigen helfen dem Netzwerkmanager bei der Identifizierung von Problemen, die am IP DSLAM auftreten können. In diesem Abschnitt werden Probleme, die auftauchen können, beschrieben und mögliche Lösungen.

1. Symptom: Betriebsanzeige leuchtet nicht auf (grün), nachdem das Gerät eingeschaltet wurde.
   Ursache: Defekte Steckdose oder interne Stromversorgung, defektes Kabel
   Lösung: Überprüfen Sie die Steckdose, indem Sie eine andere Steckdose verwenden, die ordnungsgemäß funktioniert. Überprüfen Sie das Stromkabel mit einem anderen Gerät. Sollte sich hiermit das Problem nicht lösen lassen, lassen Sie das Netzgerät von einem qualifizierten Händler austauschen.
2. Symptom: Verbindungsanzeige leuchtet nicht auf (grün), nachdem eine Verbindung hergestellt wurde.
   Ursache: Netzwerkschnittstelle (z.B. eine Netzwerkadapter-Karte am angeschlossenen Gerät), Netzwerkkabel oder VS-800S-Port ist defekt.
   Lösung: 2.1 Stellen Sie sicher, dass der VS-800S und die angeschlossenen Geräte eingeschaltet sind.
   2.2 Stellen Sie sicher, dass das Kabel sowohl mit dem VS-800S wie auch mit dem entsprechenden Gerät verbunden ist.
   2.3 Stellen Sie sicher, dass der richtige Kabeltyp verwendet wird und die Länge nicht die angegebene Grenze überschreitet.
   2.4 Überprüfen Sie den Adapter des angeschlossenen Geräts und die Kabelverbindungen auf mögliche Defekte.
   2.5 Tauschen Sie ggf. den defekten Adapter oder das defekte Kabel aus.
3. Symptom: VDSL verbindet sich immer im 5 Mbit/s /5 Mbit/s Geschwindigkeitsmodus bei kurzem Telefonkabel.
   Ursache: VDSL Auto-Speed Stop
   Lösung: Schalten Sie den VC-112RT bitte erneut ein.
   Hinweis: Der VS-800S wird die Auto-Speed Funktion erneut ausführen, während das VC-112RT neu eingeschaltet wird.

Systemdiagnosen

Stromversorgungs- und Kühlprobleme

Leuchtet die POWER-Anzeige nicht auf, wenn das Stromkabel angeschlossen ist, haben Sie eventuell ein Problem mit der Steckdose, dem Stromkabel oder der internen Stromversorgung, wie im vorherigen Abschnitt beschrieben. Wenn sich das Netzgerät jedoch nach einer gewissen Zeit abschaltet, stellen Sie sicher, dass es keine losen Stromverbindungen gibt, Stromverlust oder Überspannungen an der Steckdose und überprüfen Sie, ob die Lüftung an der Rückseite des Gerätes nicht versperrt wird und vor dem Herunterfahren des Gerätes funktioniert. Wenn sich hierdurch das Problem nicht beheben lässt, ist eventuell die interne Stromversorgung defekt. Kontaktieren Sie in diesem Fall Ihren Händler.

Installation

Stellen Sie sicher, dass alle Systemkomponenten ordnungsgemäß installiert wurden. Falls eine oder mehrere Komponenten fehlerhaft zu funktionieren scheinen (z.B. das Stromkabel oder die Netzwerkverkablung), überprüfen Sie sie in einer alternativen Umgebung, wo Sie sicher sind, dass alle anderen Komponenten ordnungsgemäß funktionieren.

Übertragungsmodus

Die Einstellung für den Übertragungsmodus für die RJ-45 Ports ist Auto-Negotiation unter Verwendung der Default-Methode. Wird das Verbindungssignal unterbrochen (z.B. durch Herausziehen des Netzwerkkabels und erneutes Anschließen desselben oder durch Wiedereinschalten des Geräts), wird der Port daher versuchen, die Kommunikation mit dem angeschlossenen Gerät durch Auto-Negotiation wiederherzustellen. Schlägt die Auto-Negotiation fehl, so wird die Kommunikation als Default-Einstellung auf Halb-Duplex gesetzt. Durch diese Industriestandard basierte Verbindungsherstellung kann es passieren, dass, wenn Sie ein Voll-Duplex-Gerät verwenden, das keine Auto-Negotiation unterstützt, die Kommunikation verloren geht (d.h. auf den falschen Modus gesetzt wird), wann immer das angeschlossene Gerät neu gestartet wird oder eine Stromschwankung stattfindet. Die beste Lösung für dieses Problem ist es, diese Geräte auf eine Version aufzurüsten, die Auto-Negotiation unterstützt.

Verkabelung

1. Stellen Sie sicher, dass der Kabeltyp korrekt ist. Stellen Sie sicher, dass die RJ-45-Stecker in den entsprechenden Ports richtig eingerastet sind. Verwenden Sie 100Ω durchgängige Kabel für alle Standardverbindungen. Verwenden Sie Kabel der Kategorie 5 für 100/1000Mbit/s Fast Ethernet-Verbindungen oder Kabel der Kategorie 3, 4 oder 5 für Standard 10Mbit/s Ethernet-Verbindungen. Stellen Sie sicher, dass für die RJ-45-Telefonverkabelung AWG 18-26 verwendet wird.

2. Stellen Sie sicher, dass alle Geräte an das Netzwerk angeschlossen sind und dass keine Geräte versehentlich vom Netzwerk entfernt wurden.

3. Wenn Sie zwei Geräte kaskadieren und an beiden Kabelenden RJ-45-Station Ports verwenden (z.B keinen MDI-Port), stellen Sie sicher, dass ein gekreuztes Kabel verwendet wird. Ein gekreuztes Kabel sollte nur verwendet werden, wenn kein MDI-Port zur Verfügung steht.

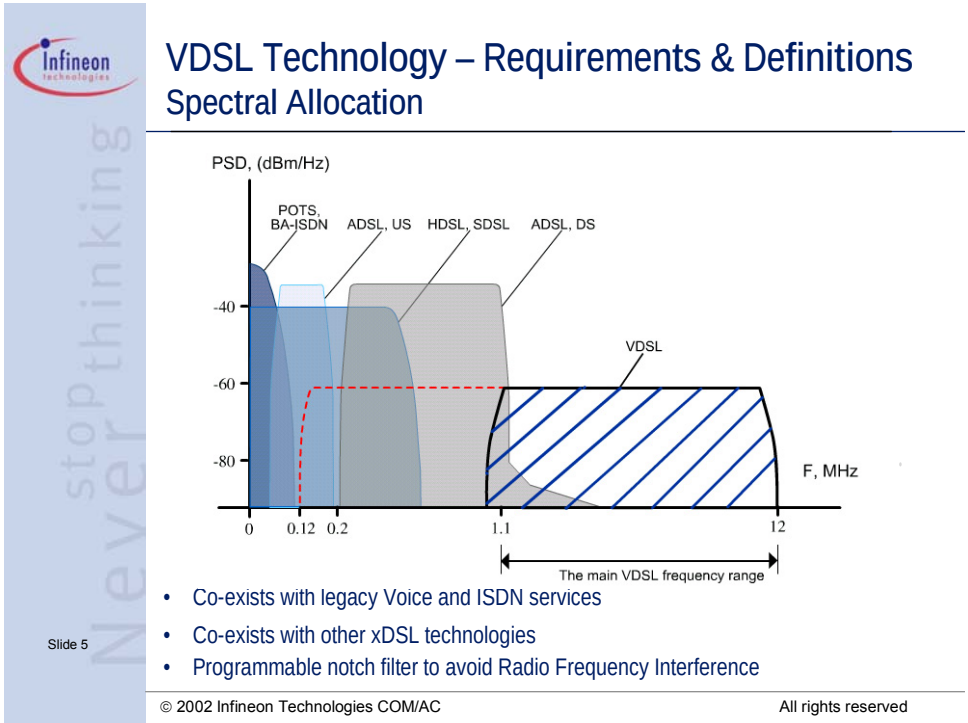
Physische Konfiguration

Falls Probleme nach Veränderung der Netzwerkkonfiguration auftreten, stellen Sie die ursprünglichen Verbindungen wieder her und versuchen Sie, das Problem zu identifizieren, indem Sie die neuen Veränderungen Schritt für Schritt durchführen. Stellen Sie sicher, dass die Kabellängen und andere physische Aspekte der Installation die Empfehlungen nicht überschreiten.

Systemintegrität

Überprüfen Sie als letztes die Integrität des VS-800S mit einem Power-Reset. Schalten Sie die Stromversorgung des VS-800S ab und im Anschluss mehrmals wieder ein. Besteht das Problem weiterhin und haben Sie alle vorherig beschriebenen Problemdiagnosen durchgeführt, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler.

Anhang B: VDSL-Spektrum



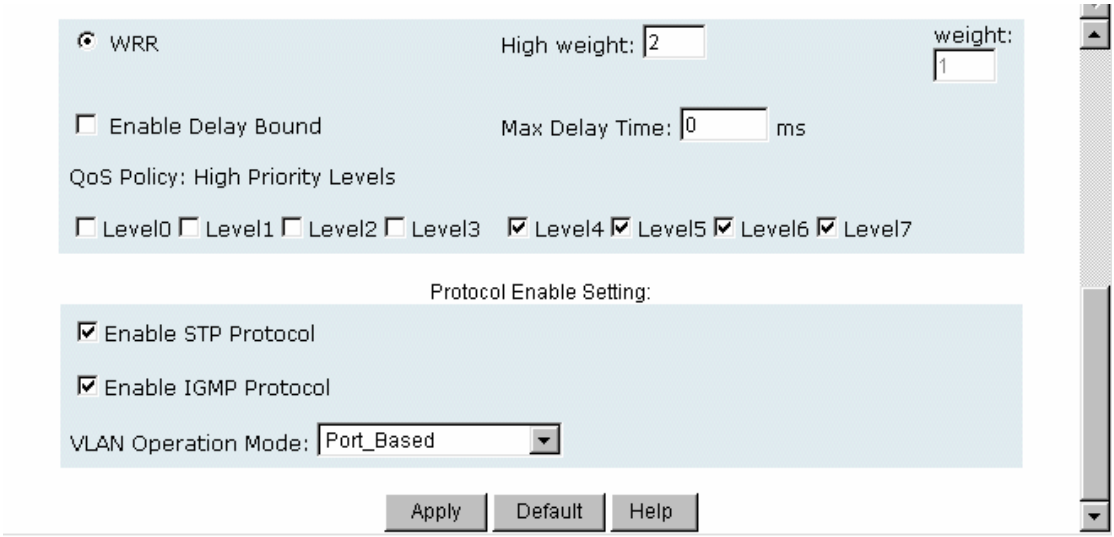
VDSL Spektrale Verteilung

Anhang C: Beispiel einer VLAN-Einstellung

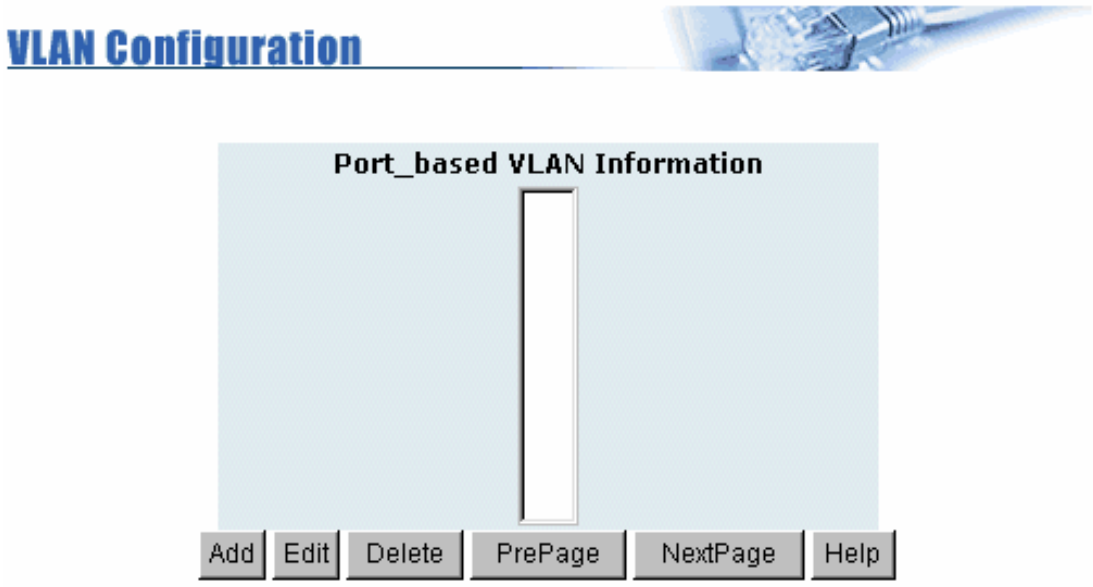
1. Port_Based VLAN-Einstellung

Web Management → Administrator → VS-800S-Einstellungen → Erweitert:

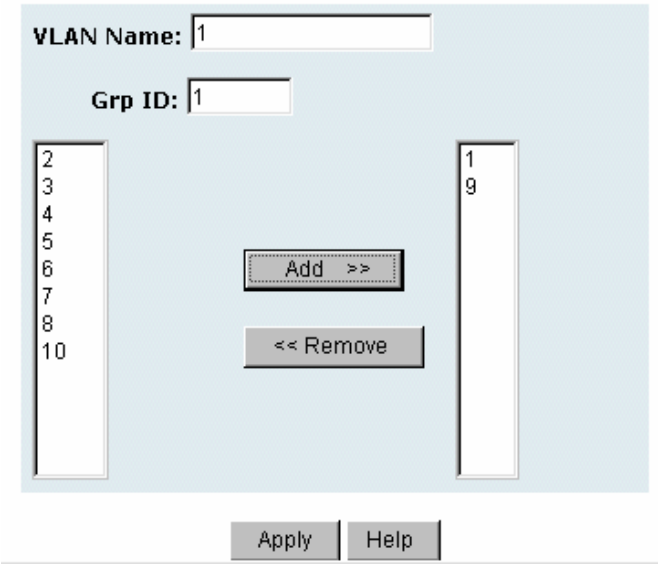
Protokoll Aktivierungseinstellung→ VLAN-Betriebsmodus: „**Port_Based**" auswählen



Web Management → Administrator → VS-800S-Einstellungen→Vlan-Konfiguration:

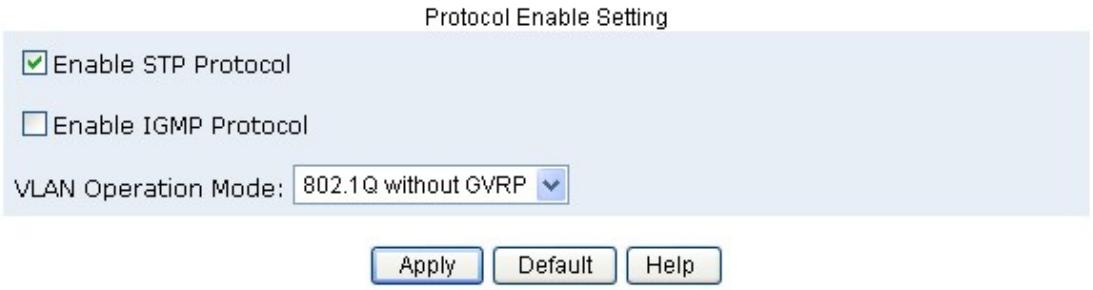


VLAN Gruppe 1 hinzufügen, Mitglied: Port 1 und Port 9



2. Tag_Based (IEEE 802.1Q) VLAN-Einstellung

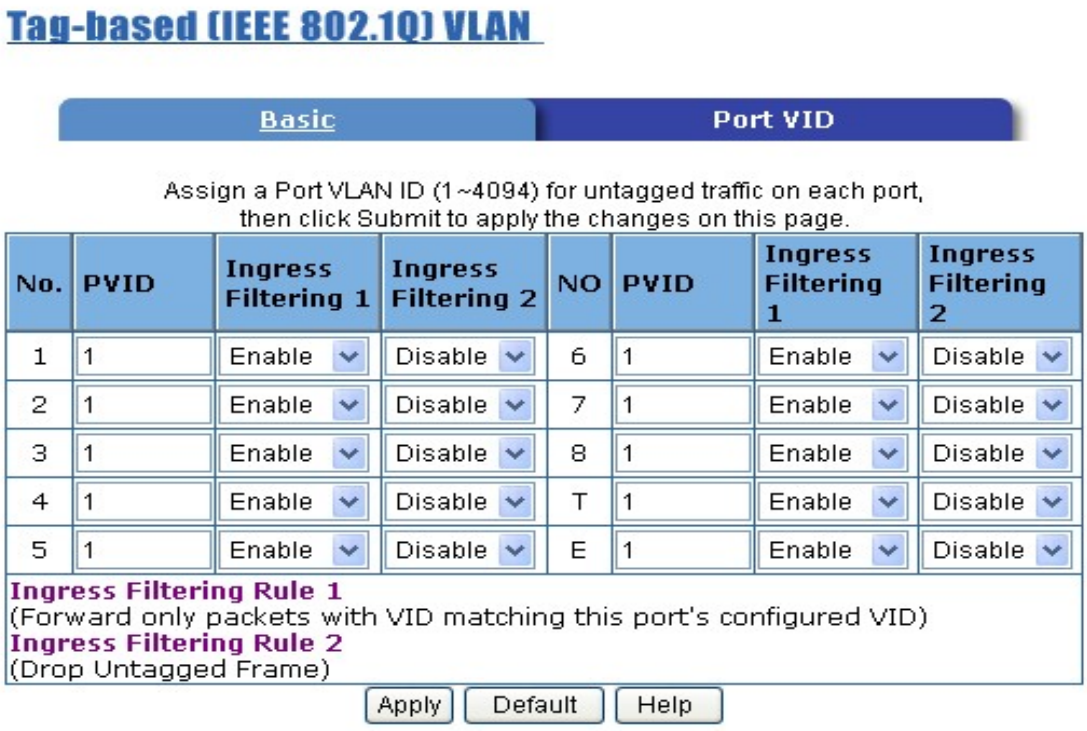
Web Management → Administrator → VS-800S-Einstellungen → Erweitert: Protokoll Aktivierungseinstellung→ VLAN-Betriebsmodus: „**802.1Q ohne GVRP**" auswählen



Administrator → VLAN-Konfiguration: „**Port VID**" in diesem Abschnitt auswählen, Sie können die PVID für jeden Port definieren und für jeden Port Traffic-Regeln festlegen.

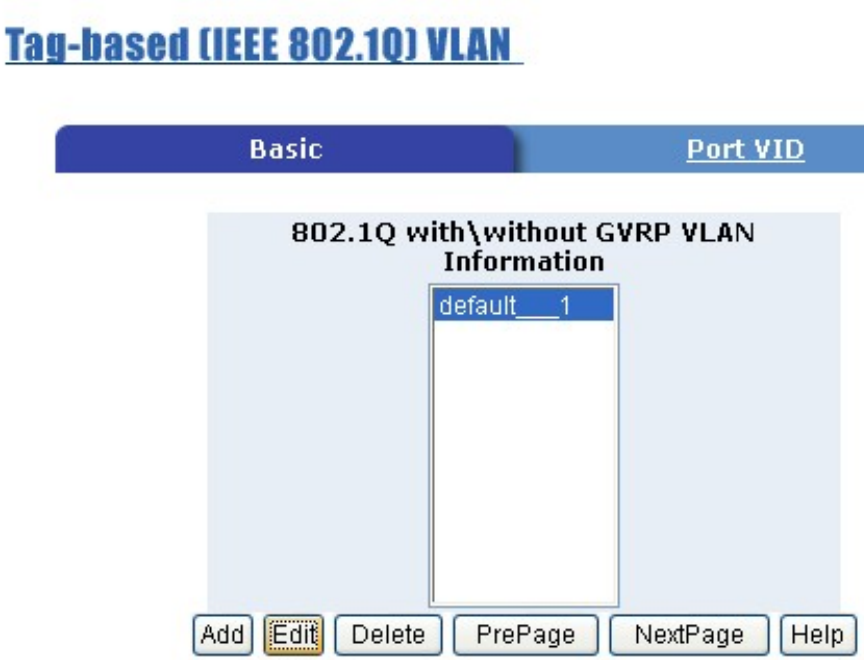
Hinweis: Es gibt zwei Basisregeln zur Festlegung der Traffic-Filterungsregeln, wenn Sie Tag VLAN verwenden.

1. Die Ingress-Regel wird wirksam, wenn das Paket ein „eingehendes" Paket ist.
2. Ingress-Regel 1 und 2 werden überprüft, wenn Sie Tag verwenden. Andernfalls ist die Ingress-Regel bedeutungslos.

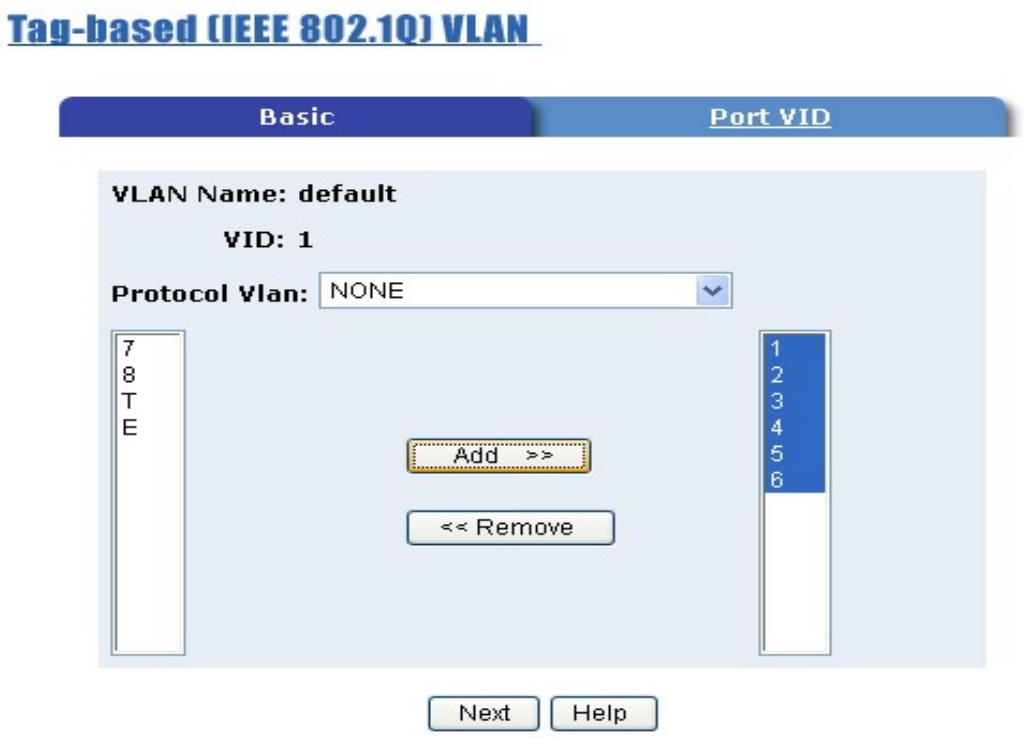

Tag-based (IEEE 802.1Q) VLAN
Basic
Port VID
Assign a Port VLAN ID (1~4094) for untagged traffic on each port,
then click Submit to apply the changes on this page.
No. PVID Ingress Filtering 1 Ingress Filtering 2 NO PVID Ingress Filtering 1 Ingress Filtering 2
1 1 Enable Disable 6 1 Enable Disable
2 1 Enable Disable 7 1 Enable Disable
3 1 Enable Disable 8 1 Enable Disable
4 1 Enable Disable T 1 Enable Disable
5 1 Enable Disable E 1 Enable Disable
Ingress Filtering Rule 1
(Forward only packets with VID matching this port's configured VID)
Ingress Filtering Rule 2
(Drop Untagged Frame)
Apply
Default
Help

VLAN-Konfiguration: Wählen Sie „**Basis**”

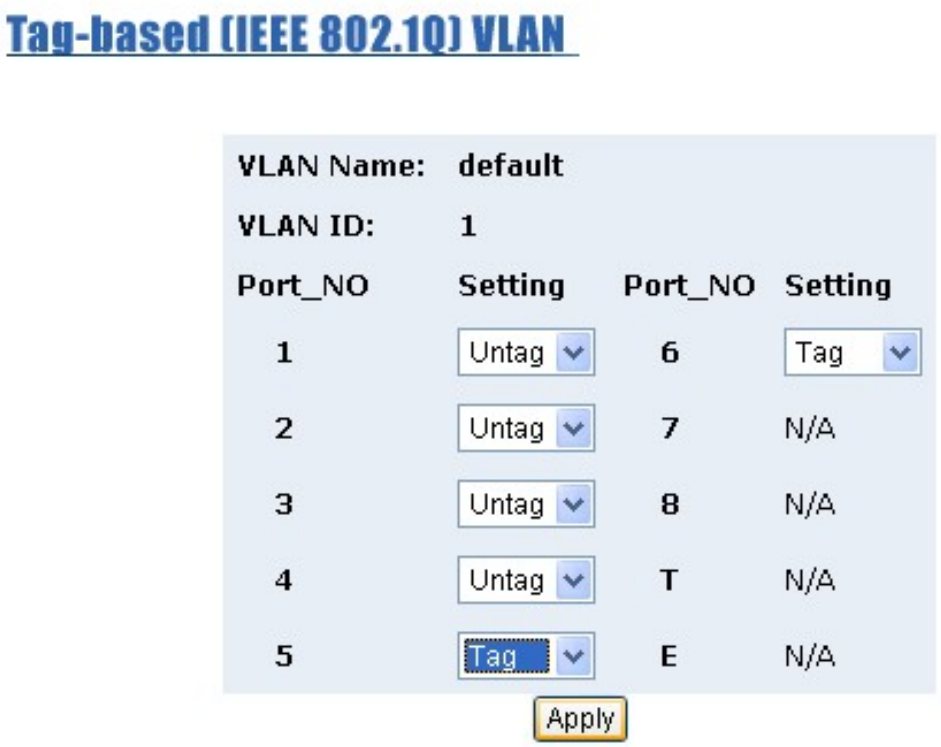
- Default_1 besteht, wenn Sie **802.1Q Tag VLAN** verwenden.
- Markieren Sie default_1 und klicken Sie auf „Editieren“, um einen Port hinzuzufügen/zu entfernen.



Fügen Sie Gruppenmitglieder in der default_1 Gruppe hinzu oder entfernen Sie diese.
Klicken Sie auf „Weiter“, um für jeden zugewiesenen Port Tag oder Untag festzulegen.

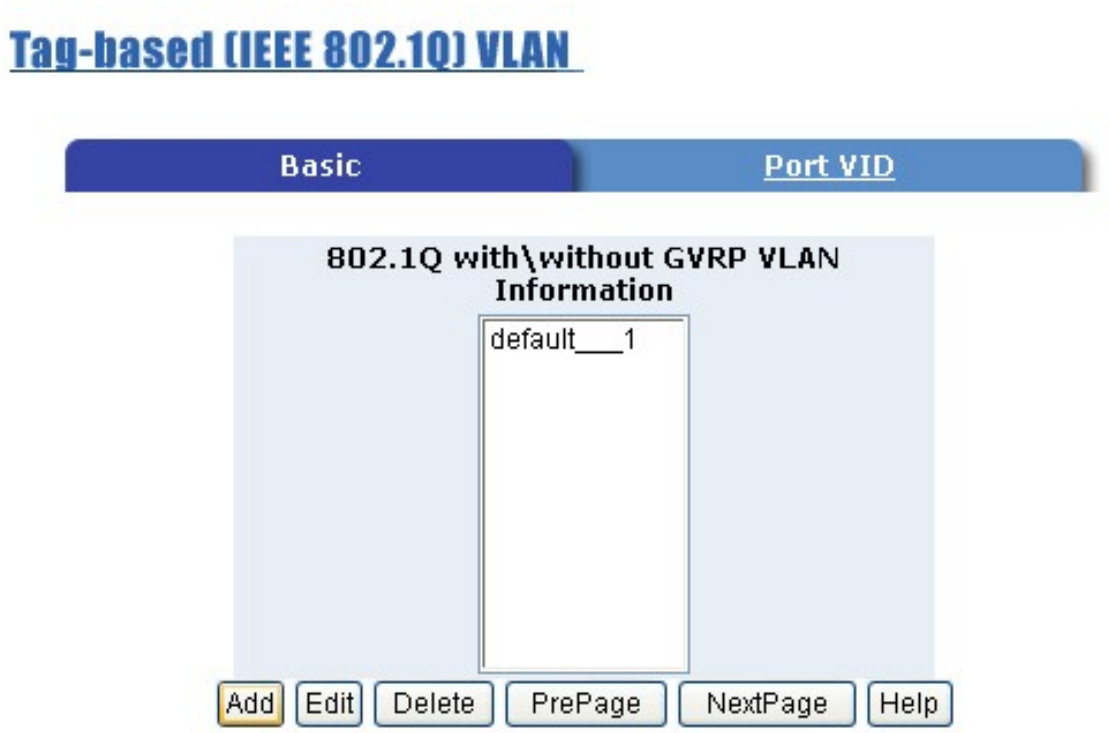


Von dieser Seite aus können Sie Tag oder Untag für einen zugewiesenen Port festlegen und auf „Anwenden“ klicken.



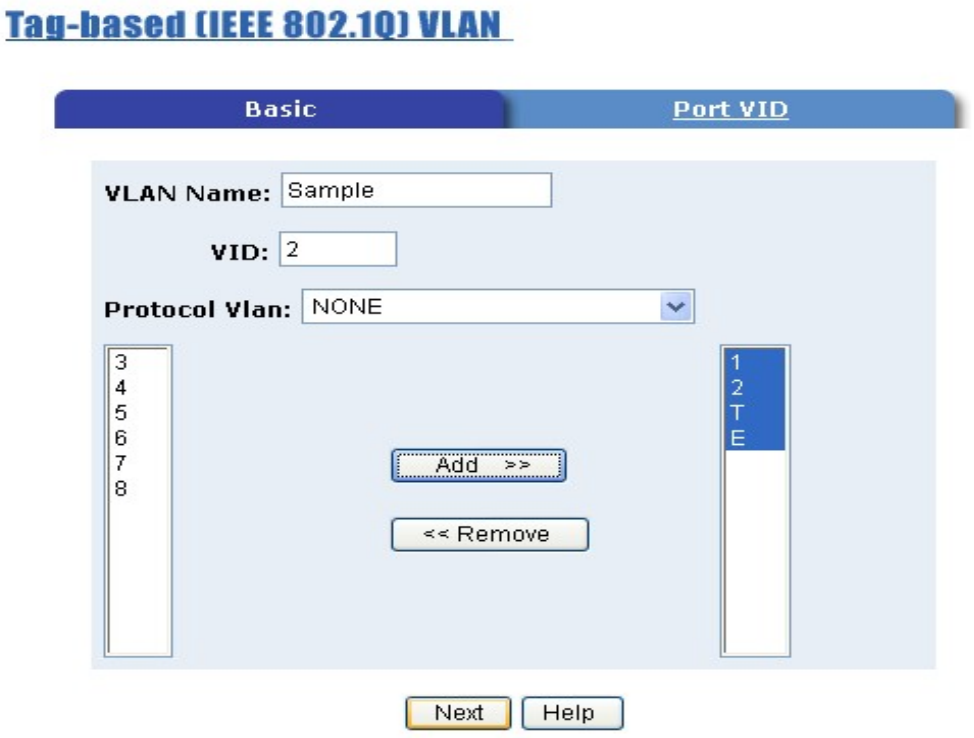
Zu neuer Gruppe hinzufügen.

- Klicken Sie auf „Hinzufügen“ in neue Gruppe auf der Einstellungsseite.

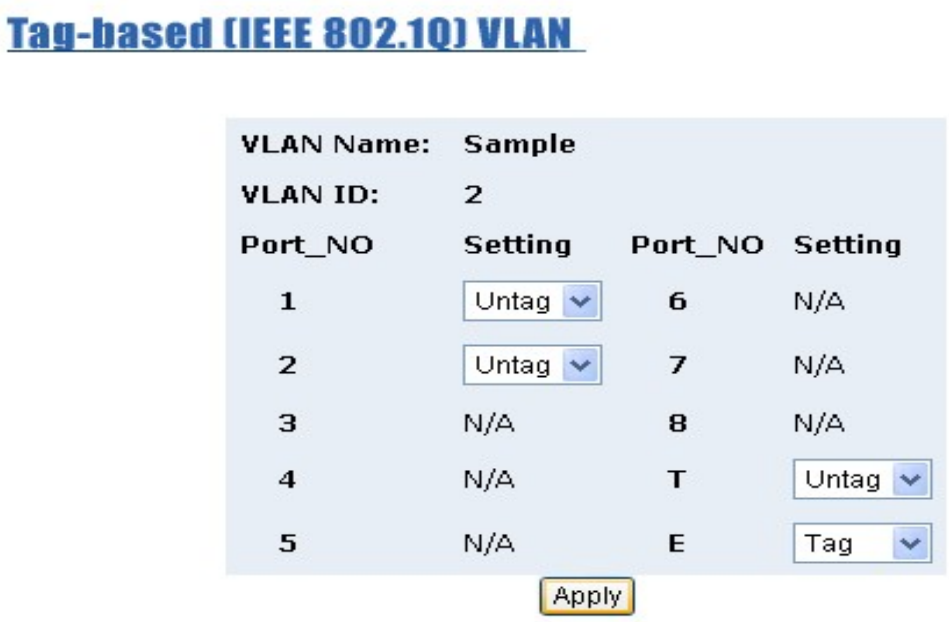


Hinzufügen in neue Gruppe.

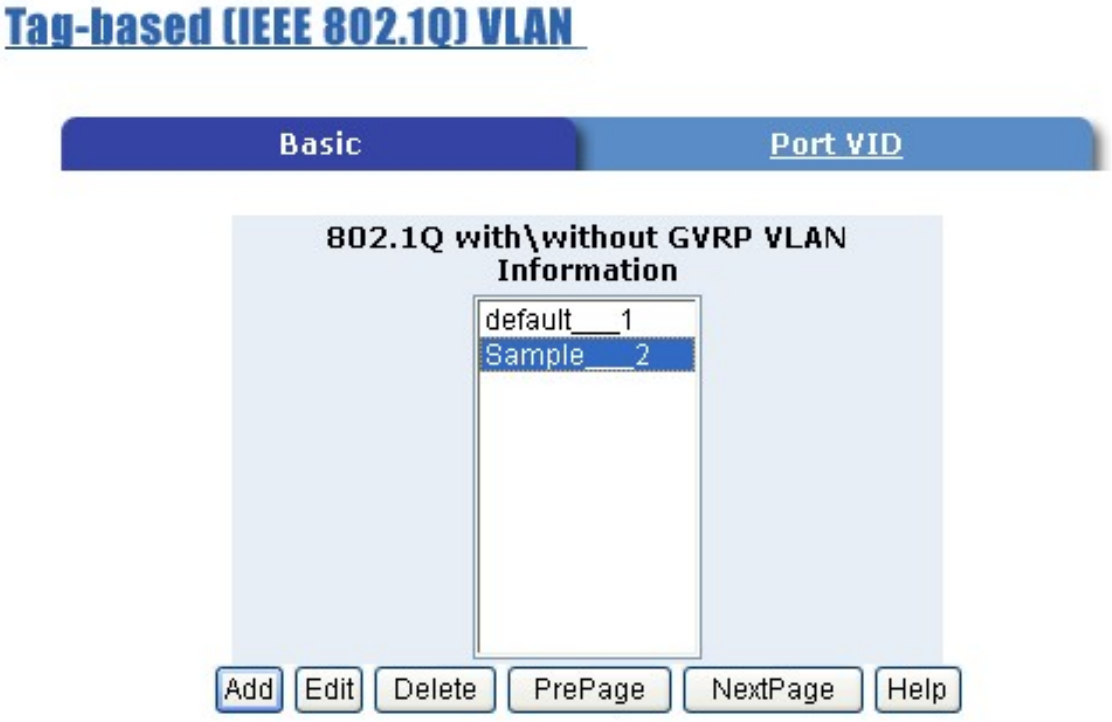
- Geben Sie einen neuen Gruppennamen beim VLAN-Namen ein.
- Legen Sie die VID-Nummer fest.
- Fügen Sie neue Gruppenmitglieder hinzu.
- Klicken Sie auf „Weiter“.



Legen Sie Tag oder Untag für Gruppenmitglieder fest und klicken Sie auf „Anwenden”.



Eine neue Gruppe wurde erstellt. Nun können Sie jede Gruppe markieren und auf „Editieren“ oder „Löschen“ klicken, um eine VLAN-Gruppe zu ändern oder zu löschen.



FCC Warnung

Dieses Gerät wurde getestet und liegt innerhalb der Grenzwerte für ein digitales Gerät der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien. Diese Grenzwerte dienen als angemessener Schutz gegen gefährliche Interferenz in betrieblichen Einrichtungen. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann Interferenzen bei Radio- und Fernsehempfang verursachen, wenn es nicht entsprechend den Anleitungen im Benutzerhandbuch installiert und verwendet wird. Der Betrieb dieses Geräts in Wohngegenden wird höchstwahrscheinlich Interferenzen verursachen. Der Benutzer muss diese Interferenzen auf eigene Kosten beseitigen.

CE Mark Warnung

Dies ist ein Produkt der Klasse A. Im Wohnbereich kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Benutzer verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen.

Garantie

Dem Erstkäufer wird gewährleistet, dass das Produkt, das in dieser Verpackung geliefert wurde, frei von Mängeln in Material und Verarbeitung ist für ein Jahr nach Kauf.

Für den Austausch von Verbrauchsteilen wie Sicherungen, Netztransformatoren und mechanische Kühlgeräte wird eine minimale Gebühr erhoben. Die Garantie deckt keine Produkte ab, die unsachgemäß gebraucht, nachlässig oder versehentlich beschädigt wurden oder die Defekte aufweisen, die auf unsachgemäße Installation, Änderung oder Reparatur zurückzuführen sind, die durch eine nicht der Kontrolle des Erstkäufers unterliegenden Person durchgeführt wurden.

Die oben genannte Garantie gilt anstelle aller anderen Garantien, ob ausdrücklich, stillschweigend oder gesetzlich erteilt, und gilt nur für den Erstkäufer des Produkts, einschließlich aber nicht beschränkt auf eine Garantie der Marktfähigkeit, der Eignung für einen besonderen Zweck oder einer Garantie, die aus einem Angebot, einer Spezifikation oder einer Probe hervorgeht. Haftet nicht für Begleit- oder Folgeschäden. Wir übernehmen keine weitere Haftung und bevollmächtigen dazu auch keine anderen Personen.

Hinweis: Bitte zerstören Sie den nachfolgend dargestellten Garantieaufkleber nicht und entfernen Sie ihn nicht, ansonsten verfällt die Garantie.